E22 968

I.

ЕЖЕГОДНИКЪ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ

1908 г.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. П. НЕЧАЕВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. А. Александрова (Надеждинская, 43).
1909.

371
П-24
1

E22 968

452

Fb 43

I.

ЕЖЕГОДНИКЪ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ

1908 г.

6143.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. П. НЕЧАЕВА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. А. Александрова (Надеждинская, 43).
1909.

Н

СОДЕРЖАНІЕ.

I.

СТРАН.

Педологія, ея возникновеніе, развитіе и отношеніе къ педагогикѣ. Н. Румянцевъ 1
Школьный психологическій кабинетъ. Н. Румянцевъ 56
Ученіе о способностяхъ (значеніе научн. изслѣдов. способн. въ педагогикѣ). По *Э. Мейману*. М. Штенгаузъ 83
Индивидуализація обученія и задачи общаго образованія. А. Нечаевъ 99
Типы памяти. А. Зачиняевъ 104
Шестое чувство и другія черты психофизіологическаго склада слѣпыхъ. А. Крогіусъ 177
Ученіе о способностяхъ. (Типы воспріятія, представленія и вниманія). По *Э. Мейману*. М. Штейнгаузъ 248

II.

Рефераты, рецензіи и библіографія.

Ernst Meumann. Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen. 1
Проданъ, И. С. „Практическое руководство по психологіи“. 2
Карцовъ, Н. С. „Записки по педагогической психологіи“. 10
Nagy, L. Развитіе интереса у дѣтей 15
Goddard, H. J. Идеалы дѣтей 20
Ковалевскій, П. И. „Отсталыя дѣти“. 26
Schuyten, M. „Воспитаніе женщины“. 28
Вундтъ, В. „Основы физіологической психологіи“, в. I. 29
„Юная мысль“ 30
Лазурскій; А. Ф. „Школьныя характеристики“ 31
Брауншвигъ. „Искусство и дитя“ 35
Новыя книги. 37

ГОСУД. ПУБЛИЧНАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА РСФСР № 25795 1971 г.

Предлагаемый вниманію читателей «Ежегодникъ экспериментальной педагогики» является сборникомъ статей, печатавшихся въ 1908 г. въ отдѣлѣ экспериментальной педагогики «Русской Школы». Цѣль настоящаго изданія состоитъ въ томъ, чтобы дать возможность широкому кругу русскихъ педагоговъ познакомиться съ характерными работами въ области современныхъ (какъ русскихъ, такъ и иностранныхъ) педологическихъ изслѣдованій. Въ этомъ смыслѣ изданіе «Ежегодника» можно разсматривать, какъ естественное расширеніе того труда, печатнымъ органомъ котораго до послѣдняго времени у насъ являлись только издававшіяся подъ моей редакціей «Книжки педагогической психологіи».

Александръ Нечаевъ.

Спб., 15 янв., 1909 г.

ГОСУД. ПУБЛИЧНАЯ
ИСТОРИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА РСФСР
№ 1971 г.

Педологія, ея возникновеніе, развитіе и отношеніе къ педагогикѣ.

Педагогика и психологія. — Психологія дѣтства. Мнѣнія Локка, Руссо, Пирогова и Ушинскаго.—Зарожденіе науки о дѣтяхъ.—Почему наука о дѣтяхъ появилась поздно.—Обстоятельства, благопріятствовавшія развитію науки о дѣтяхъ.—Успѣхи естествознанія.—Научное и практическое значеніе изученія дѣтей.—Развитіе науки о дѣтяхъ. — Наука о дѣтяхъ въ Америкѣ и въ Европѣ: въ Англіи, Франціи, Германіи.—Исторія науки о дѣтяхъ въ Россіи.—Неблагопріятныя условія для ея развитія.—Первыя работы. — Психологическая лабораторія. — Педагогическая лабораторія и ея роль въ педологическомъ движеніи.—Педологическіе курсы.—Педологическая литература.

При помощи психологіи дѣтства должна создаться новая наука о воспитаніи.
(*Гросъ*, Душевная жизнь дѣтей).

Однимъ изъ общепризнанныхъ убѣжденій современной педагогики является убѣжденіе въ необходимости строить зданіе этой науки на прочномъ психологическомъ фундаментѣ. Эта мысль, хорошо выраженная въ часто цитируемомъ изреченіи философа Лейбница: «нѣтъ нужды давать правила, совѣты и наставленія, которыя легко забываются; достаточно изучить *природу души* съ недостатками и слабостями, а средства для устраненія ихъ найти не трудно», повторялась и развивалась всѣми выдающимися педагогами, начиная съ Коменскаго. По замѣчанію извѣстнаго историка педагогики К. Раумера, принципъ: «naturam sequi» составляетъ отличительную особенность новѣйшей педагогики. Провозглашенный отцомъ этой науки, Я. А. Коменскимъ, этотъ принципъ легъ въ основу педагогическихъ системъ Руссо, Песталоцци, Фрёбеля, получилъ болѣе научное обоснованіе въ трудахъ Гербарта и его школы (Бенеке, Вайтцъ, Циллеръ, Вильманъ, Стой, Рейнъ и др.) и въ настоящее время сдѣлался общепризнаннымъ. «Если педагогика хочетъ воспитать человѣка во всѣхъ отношеніяхъ, то она должна прежде узнать его тоже во всѣхъ отношеніяхъ», говоритъ Ушинскій. «Изученіе человѣческой природы въ ея вѣчныхъ основахъ, въ ея современномъ состояніи, въ

ея историческомъ развитіи составляетъ главную основу педагогики или искусства воспитанія» [1]). Педагогъ долженъ быть психологомъ. Совершенство психологическихъ знаній отражается непосредственно на характерѣ педагогическихъ построеній. Большая часть значительныхъ пробѣловъ въ нашемъ педагогическомъ знаніи, по мнѣнію Гербарта [2]), происходитъ отъ недостаточнаго знанія психологіи.

Но «если психологія должна представлять собою фундаментъ для педагогики, то изъ всѣхъ ея отраслей наиболѣе важной въ данномъ случаѣ является именно психологія дѣтства» (К. Гросъ) [3]). Это также всегда сознавалось лучшими педагогами. Они требовали прежде всего изученія объекта воспитанія—ребенка. Они инстинктивно сознавали, что приравниваніе гибкихъ формъ дѣтской души къ опредѣлившимся, отвердѣвшимъ формамъ взрослаго человѣка часто служитъ источникомъ заблужденій и что поэтому необходимо наблюдать и изучать жизнь самихъ дѣтей въ разные періоды ихъ развитія.

Такъ уже Локкъ, хотя и считалъ душу чистою таблицей (tabula rasa) и полагалъ, что $^{9}/_{10}$ намъ дается воспитаніемъ, тѣмъ не менѣе обращалъ вниманіе на необходимость изученія дѣтей. «Тотъ, кто беретъ на себя заботу о воспитаніи дѣтей, говоритъ онъ, долженъ *изучить ихъ природу* и способности; наблюдать, каковъ природный объемъ ихъ ума, узнавать, чего имъ недостаетъ и способны-ли они усвоить себѣ это прилежаніемъ и упражненіемъ» [4]).

Особенно горячимъ защитникомъ изученія дѣтской природы былъ Руссо [5]), сдѣлавшій, какъ извѣстно, попытку согласовать свою систему воспитанія съ постепеннымъ развитіемъ (о которомъ онъ, къ сожалѣнію, имѣлъ фантастическое представленіе) ребенка. «Мы не знаемъ дѣтства, пишетъ онъ: Чѣмъ болѣе мы основываемъ свои дѣйствія на ложныхъ понятіяхъ, какія мы имѣемъ о немъ, тѣмъ болѣе заблуждаемся. Поэтому *постарайтесь* прежде всего *изучить вашихъ воспитанниковъ*. Любите дѣтство, будьте внимательны къ его играмъ и забавамъ».

Въ нашей педагогической литературѣ страстными поборниками изученія душевнаго міра дѣтей со стороны педагоговъ являлись

---

[1]) *Ушинскій*, Человѣкъ, какъ предметъ воспитанія. Педагог. антропол. т. I, стр. 548.

[2]) *Гербартъ*, Главн. педаг. сочиненія, перев. Адольфа. М. 1906 г.

[3]) *К. Гросъ*, Душевная жизнь дѣтей, изд. Пед. библотеки, ред. А. П. Нечаева. Спб. 1906 г. Стр. 17.

[4]) *Дж. Локкъ*, Мысли о воспитаніи. М. 1896 г. 5 стр.

[5]) *Руссо*, Эмиль или о воспитаніи. М. 1896 г. Предисл.

Ушинскій и Пироговъ. «Должны-ли мы,—писалъ послѣдній [1]),—оставаться хладнокровными къ *душевному міру дѣтей* и не изучать его во всѣхъ возможныхъ направленіяхъ? Скажите, что можетъ быть поучительнѣе, что выше, что святѣе духовнаго сближенія съ этимъ божьимъ чуднымъ дѣтскимъ міромъ? Кому не занимательно слѣдить за всѣми его обнаруженіями, за всѣми проявленіями во времени и пространствѣ? О если-бы всѣ родители и педагоги по призванію вошли въ этотъ таинственно-священный храмъ еще дѣвственной души человѣка! Сколько новаго и неразгаданнаго еще узнали-бы они!»

Ушинскій также постоянно говоритъ о важности знакомства съ душевнымъ міромъ дѣтей. «При распредѣленіи предметовъ преподаванія въ обще-образовательной школѣ, напр., пишетъ онъ въ письмахъ изъ Швейцаріи, должно имѣть въ виду не науки въ ихъ отдѣльности, а *душу учащагося* въ ея цѣлости и ея органическое, всестороннее, постепенное развитіе—каждый классъ долженъ имѣть свое міросозерцаніе, доступное возрасту учениковъ».

Несмотря на общее сознаніе необходимости изученія дѣтей и и особенно ихъ духовнаго міра, до самаго послѣдняго времени не существовало систематическаго, планомѣрнаго изученія дѣтской природы, не было науки о дѣтяхъ — этого необходимаго фундамента научной педагогики.

Наука о дѣтяхъ—педологія—дитя 20-го вѣка. Она зародилась во второй половинѣ прошлаго столѣтія, но только въ нашемъ столѣтіи стала на ноги, быстро снискавъ симпатіи ученыхъ стараго и новаго свѣта, объединившихся въ общей работѣ на пользу будущихъ поколѣній. Въ настоящее время и въ Америкѣ и Европѣ накопилась уже громадная литература по педологіи, и разработка ея быстро подвигается впередъ, открывая новые горизонты для педагогики.

Наука о дѣтяхъ ставитъ себѣ задачею собрать, систематизировать и изучить все, что касается жизни дѣтей въ разныхъ возрастахъ, начиная отъ рожденія и кончая школою. Ея цѣль—изученіе дѣтей во всѣхъ отношеніяхъ для пріобрѣтенія полнаго и глубокаго познанія ихъ природы.

Наука о дѣтяхъ возникла въ Германіи, и ея отцомъ можно считать врача Д. Тидемана, который еще въ 1787 году издалъ сочиненіе: «Beobachtungen über die Entwickelung der Seelenfähigkeit bei Kindern». Но это сочиненіе было первой ласточкой, которая не сдѣлала весны. Въ первое время наука о дѣтяхъ развивалась очень медленно. Въ теченіе двухъ третей 19-го вѣка появилось всего нѣсколько от-

---

[1]) *Пироговъ, Н. И.* Собр. сочин. Педагог. статьи, т. I.

дѣльныхъ работъ по дѣтской психологіи, робко прокладывавшихъ путь для новой отрасли знаній. Въ это время въ Германіи вышли только сочиненія: Гольца (47 г.), Лобиша (51 г.); Гейфельдера (57 г.), Кусмауля (59 г.), Сигизмунда (56 г.), Гельвига (72 г. [1]).

То обстоятельство, что наука о дѣтяхъ въ первое время развивалась крайне медленно, зависѣло отъ отношенія педологіи, съ одной стороны, къ психологіи, а съ другой—къ естественнымъ наукамъ, среди которыхъ пріютилась наука о дѣтяхъ.

Старая метафизическая психологія, строившая свое зданіе единственно при помощи самонаблюденія, естественно не благопріятствовала развитію дѣтской психологіи, такъ какъ дѣти не способны къ точному самонаблюденію. Изученіе поэтому ограничивалось душевною жизнью образованнаго взрослаго человѣка. Также мало располагала къ изученію душевнаго міра дѣтей и господствовавшая до половины 19 вѣка теорія познанія съ ея ученіемъ о врожденныхъ идеяхъ, равнявшихъ душевный міръ дѣтей съ міромъ взрослаго человѣка.

Съ другой стороны, и естествознаніе въ 1-й половинѣ 19-го вѣка переживало свою юность: въ это время шла интенсивная разработка методовъ естественно-научныхъ изысканій. Когда микроскопъ, колба и ланцетъ вывели естествознаніе на широкую дорогу научныхъ открытій, всѣ другія дисциплины стали усваивать естественно-научные методы изслѣдованія. Особенно плодотворнымъ усвоеніе этихъ методовъ оказалось для психологіи. Благодаря экспериментальному методу изслѣдованія — этому, по опредѣленію Вундта, усовершенствованному, научному самонаблюденію,—психологія освободилась отъ тяжелой опеки метафизики и встала на собственныя ноги. Кругозоръ ея расширился. Сравнительный методъ изслѣдованія безгранично увеличилъ поле ея изслѣдованій. Наряду съ психологіей взрослаго образованнаго человѣка появилась психологія животныхъ, дикаря, генія, больного, психологія народовъ, наконецъ, психологія ребенка.

Развитію послѣдней способствовали, между прочимъ, еще нѣкоторыя обстоятельства.

Въ 19-мъ вѣкѣ, какъ въ философіи, такъ и въ естествознаніи пріобрѣла права гражданства идея постепеннаго развитія, оказавшая

---

[1]) *Löbisch*, Entwicklungsgeschichte der Seele des Kindes, нѣск. издан.

A. Kussmaul, Untersuchungen über das Seelenleben des Neugeborenen Menschen, нѣск. издан.

Сигизмундъ, Дитя и міръ, р. пер. 1897 г.

Helwig, B., Die vier Temperamente bei Kindern, нѣск. изд.

Оск. Гейфельдеръ, Дѣтство человѣка, р. пер. 1861 г.

громадное вліяніе на исторію многихъ наукъ. Въ философіи выразителемъ этой идеи явился Гегель съ его тремя фазисами развитія; въ естествознаніи—Дарвинъ съ его теоріей эволюціи.

Увлеченіе теоріей эволюціи породило стремленіе разсматривать всѣ подлежащія изученію явленія съ точки зрѣнія ихъ постепеннаго развитія (генезиса), какъ наиболѣе плодотворной. Это обстоятельство создало привилегированное положеніе для дѣтской психологіи среди другихъ отраслей психологіи.

Также благотворно на развитіи педологіи отразились и новыя открытія въ области анатоміи, физіологіи и психіатріи. Работы Гольца, Мейнерта, Мунка, Брока, Флексига, Шарко и др. [1]) физіологовъ и психіатровъ установили зависимость между отправленіями мозга и психическою жизнью и параллелизмъ въ ихъ развитіи, чѣмъ открыли широкое поле для новыхъ изысканій.

Благодаря всѣмъ этимъ благопріятнымъ условіямъ, педологія съ конца прошлаго вѣка пошла быстрыми шагами впередъ. «Область,—справедливо говоритъ Э. Кей,—въ которой наше время сдѣлало колоссальныя завоеванія для того вѣка, который будетъ вѣкомъ ребенка, это именно и есть «*дѣтская психологія*» [2]).

Въ разработкѣ науки о дѣтяхъ приняли участіе физіологи, психологи, гигіенисты врачи, педагоги, юристы, соціологи и философы.

Наука о дѣтяхъ оказалась способной заинтересовать людей самыхъ различныхъ профессій. Во-первыхъ, ея объектъ является близкимъ и дорогимъ для всѣхъ. «Если есть наука,—говоритъ К. Гросъ,—заслуживающая передъ всѣми другими названіе любезной, то это — *психологія дѣтства*, т.-е. наука о самомъ дорогомъ, любимомъ, привлекательномъ, что мы имѣемъ въ жизни, о чемъ заботимся и что мы именно поэтому и должны изучать и понимать». Во-вторыхъ, интересъ къ изученію дѣтей опредѣляется какъ чисто научными, такъ и прикладными, практическими цѣлями. Ученые психологи, физіологи заинтересовались наукою о дѣтяхъ, какъ новымъ методомъ изслѣдованія, обѣщающимъ открыть имъ тайны духовнаго развитія. Съ тѣхъ поръ, какъ Дарвинъ показалъ громадное научное значеніе генетическаго метода изслѣдованія, во всѣхъ наукахъ явилось стремленіе изучать каждое явленіе въ его корняхъ, доискиваться до его истоковъ. Для психологіи, физіологіи, анатоміи явилось побужденіе, имѣющее глубокій научный интересъ, заняться изученіемъ человѣческаго эмбріона и прослѣдить его постепенное развитіе.

---

[1]) Болѣе всего для педологіи имѣли значеніе работы Флексига. Его рѣчь: „Мозгъ и мысль“ есть на р. языкѣ (не удовл. переводъ).

[2]) *Э. Кей*, „Вѣкъ ребенка“, 1905, М. Стр. 144.

Предположеніе, подтверждаемое нѣкоторыми наблюденіями, что развитіе ребенка совершается по тому же типу, по которому совершается развитіе рода (параллелизмъ между онтогенезисомъ и филогенезисомъ), общества, возбуждаетъ интересъ къ наукѣ о дѣтяхъ въ соціологахъ. При помощи наблюденій надъ дѣтьми, ихъ играми, рисунками, ихъ отношеніями другъ къ другу и т. д. они пытаются рѣшить сложныя соціальныя проблемы. Вопросы о роли наслѣдственности, соціальной обстановки и т. п. также могутъ быть рѣшены на почвѣ наблюденій надъ дѣтьми и ихъ постепеннымъ развитіемъ.

Многіе сложные философскіе вопросы, рѣшавшіеся ранѣе при помощи чисто теоретическихъ предположеній, при свѣтѣ наблюденій и изслѣдованій дѣтей, нащупываютъ подъ ногами твердую почву. Ученіе старой психологіи объ апріорномъ происхожденіи идей, благодаря наблюденіямъ надъ дѣтьми, оказывается поколебленнымъ. Теорія познанія строится на почвѣ фактовъ, добытыхъ и изученныхъ психологіей дѣтства. Изученіе дѣтей-преступниковъ и тѣхъ соціальныхъ и нравственныхъ условій, которыя приводятъ ихъ къ преступленію, а также развитія у дѣтей разныхъ народовъ понятій о правѣ, собственности и т. п. интересуетъ ученыхъ-юристовъ, а наблюденія надъ постепеннымъ развитіемъ у нихъ религіознаго чувства, надъ эволюціей ихъ представленій о божествѣ, антропоморфизмъ этихъ представленій должны заинтересовать богослововъ.

Не менѣе великъ и прикладной интересъ науки о дѣтяхъ. Ранѣе другихъ изученіемъ дѣтей занялись врачи, обратившіе, конечно, болѣе всего вниманіе на ихъ физическое развитіе. Врачи-гигіенисты особенно заинтересовались изученіемъ дѣтей, когда жизнь настойчиво потребовала отъ нихъ рѣшенія нѣкоторыхъ практическихъ вопросовъ. Въ 1886 году докторъ Ланіо взбудоражилъ умы своихъ коллегъ докладомъ, который онъ сдѣлалъ въ Парижской медицинской академіи объ умственномъ переутомленіи учащихся [1]). Этотъ вопросъ вызвалъ самое живое вниманіе не только со стороны педагоговъ, но и общества, сдѣлался предметомъ какъ работъ ученыхъ комиссій, такъ и сужденій ежедневной прессы, и много способствовалъ развитію науки о дѣтяхъ. Простой съ перваго взгляда вопросъ объ умственномъ утомленіи при школьныхъ занятіяхъ при болѣе тщательномъ изслѣдованіи оказался крайне сложнымъ. Врачи-гигіенисты пришли къ убѣжденію, что удовлетворительное рѣшеніе этого вопроса можетъ быть достигнуто продолжительными изслѣдованіями дѣтей во всѣхъ отношеніяхъ до и послѣ классной работы.

---

[1]) *Бинэ и Анри*, Умственное утомленіе. М. 1900 г.

Скоро, однако, оказалось, что необходимо сначала выработать методы изслѣдованія умственной работоспособности, такіе методы, которые можно было бы считать точными и надежными. Тогда вопросъ объ утомленіи сдѣлался предметомъ научныхъ изслѣдованій въ психологическихъ лабораторіяхъ [1]).

Вслѣдъ за врачами наука о дѣтяхъ привлекла къ себѣ вниманіе и педагоговъ-учителей и воспитателей, даже родителей. Извѣстно, что вопросами воспитанія всегда интересовались философы и всякіе реформаторы, мечтавшіе о перерожденіи общества; отъ общества ихъ взоры обращались къ дѣтямъ,—какъ представителямъ будущаго человѣчества. Поэтому соціальные реформаторы живо заинтересовались успѣхами педологіи, обѣщающей создать почву для построенія научной педагогики. Несовершенство общественной жизни, по ихъ мнѣнію, зависитъ въ значительной мѣрѣ отъ незнанія воспитателями природы своихъ питомцевъ.

Въ глубинѣ человѣческой души хранятся такія залежи талантовъ, энергіи, такіе родники поэзіи, которые были-бы способны обновить жизнь, если-бы воспитатели сумѣли вывести ихъ наружу, пробудить. «XX вѣкъ, говоритъ Эллень Кей,—будетъ вѣкомъ ребенка; люди поймутъ, наконецъ, душу ребенка, и тогда обновится соціальный строй».

Интересъ профессіональныхъ педагоговъ къ педологіи совершенно понятенъ. Незараженные предразсудками, американскіе учителя въ наукѣ о дѣтяхъ увидали своего рода Мекку, которая обѣщала имъ возрожденіе. Учителя европейскіе, особенно воспитанные на Гербартіанской педагогикѣ, сначала относились скептически къ педологіи. Но такое отношеніе продолжалось недолго; старая педагогика не могла удовлетворить особенно вдумчивыхъ учителей и часто оставляла ихъ безъ руководства въ трудныя минуты практической дѣятельности. Съ каждымъ днемъ она теряла свой кредитъ. Ее нельзя было усовершенствовать, говоритъ Бинэ, ее нужно было замѣнить новой. У старой педагогики есть отдѣльныя хорошія стороны; но все-таки она должна сойти со сцены, такъ какъ поражена въ корнѣ; она создана безъ достаточныхъ данныхъ, на основѣ предвзятыхъ мыслей; въ ней преобладаютъ произвольныя мнѣнія, она смѣшиваетъ научныя доказательства съ литературными цитатами, разрѣшаетъ самыя сложныя проблемы ссылками на мнѣнія авторитетовъ; факты замѣняетъ поученіями и проповѣдями; слова и слова—вотъ что составляетъ наиболѣе характерную черту старой педагогики. «Поэтому стало укореняться стремленіе къ созданію новой, научной пе-

---

[1]) Проф. Крепелинъ въ Гейдельбергѣ и др.

дагогики, которая была-бы основана на наблюденіи и на опытѣ, которая въ основу своихъ разсужденій клала-бы не предположенія, а факты, основанные на точныхъ наблюденіяхъ надъ развитіемъ дѣтей. Среди учителей сталъ распространяться интересъ къ изученію дѣтей. По мѣрѣ того, какъ къ изученію дѣтей,—говоритъ К. Гросъ,—стали прилагаться утонченные методы, одною изъ главныхъ педагогическихъ тенденцій, выходящихъ за предѣлы Гербартіанской педагогики, явилось убѣжденіе, что *при помощи психологіи дѣтства должна создаваться новая наука о воспитаніи*».

Началомъ систематическаго изученія дѣтей можно считать 1882 г. Въ этомъ году въ Германіи появилось капитальное сочиненіе физіолога Прейера [1]): «Die Seele des Kindes», составившее цѣлую эпоху въ наукѣ о дѣтяхъ. Онъ положилъ основаніе для систематическаго изслѣдованія природы дѣтей, прослѣдивъ съ величайшею тщательностью развитіе ребенка въ теченіе первыхъ 36 мѣсяцевъ жизни, начиная съ момента рожденія. Онъ вызвалъ интересъ къ изслѣдованію дѣтей, показавъ возможность научнаго анализа самыхъ первыхъ проявленій душевной жизни и выработавъ нѣкоторые методы для дальнѣйшихъ изслѣдованій. Его дневникъ духовнаго развитія ребенка легъ въ основу многихъ другихъ работъ въ этой области.

Изъ Германіи наука о дѣтяхъ стала распространяться по другимъ странамъ.

Особенно радушный пріемъ педологія встрѣтила у американцевъ. Туда она была занесена изъ Европы С. Холломъ въ самомъ концѣ 19-го столѣтія и сразу тамъ упрочилась, завоевавъ себѣ громадныя симпатіи. Практичные американцы скоро оцѣнили значеніе научнаго изученія дѣтей—какъ основы цѣлесообразной постановки воспитанія, на которое они, какъ извѣстно, не жалѣютъ средствъ, справедливо считая его залогомъ благосостоянія государства.

Въ Америкѣ С. Холлъ создалъ громадное педологическое движеніе. Цѣлый рядъ ученыхъ занялся разработкой науки о дѣтяхъ; организовались общества для изученія дѣтей, появились спеціально педологическіе журналы, заведены лабораторіи. Уже въ 1894 году въ Америкѣ насчитывалось 27 лабораторій для изученія дѣтей и 4 спеціальныхъ журнала. Въ настоящее время лабораторій тамъ болѣе ста; журналовъ нѣсколько десятковъ. Почти во всѣхъ сѣверо-аме-

---

[1]) *W. Preyer*, Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistlige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren. Въ 1905 г. вышло 6 изд.-дополн. Schaeffer-омъ, 448 стр. Часть этого сочиненія (менѣе половины) подъ заглавіемъ: „Душа ребенка“ переведена на русскій языкъ докторомъ Сикорскимъ, И. А. (Спб. 1901 г.) Другое сочиненіе Прейера: „Духовное развитіе въ первомъ дѣтствѣ“, переведено съ нѣм. П. Ф. Каптеревымъ, 1893 г.

риканскихъ университетахъ читаются курсы педологіи. Изслѣдованія психофизическаго развитія учащихся находятъ себѣ постоянную нравственную и матеріальную поддержку государства и общества. Почти при каждомъ женскомъ обществѣ, при лѣтнихъ курсахъ и учительскихъ союзахъ имѣется отдѣлъ педологическихъ изслѣдованій. Въ популярныхъ журналахъ и газетахъ постоянно сообщается о новыхъ работахъ въ этомъ направленіи. Учителя самыхъ разнообразныхъ заведеній, матери, получившія не одинаковое образованіе, студенты и ученики учительскихъ семинарій собираются вмѣстѣ, чтобы подѣлиться своими наблюденіями и побесѣдовать о новостяхъ журнальной литературы.

Самъ С. Холлъ, президентъ Клеркскаго университета, въ настоящее время, ежегодно въ теченіе лѣтнихъ каникулъ, организуетъ курсы для профессоровъ педагогики, директоровъ и преподавателей учительскихъ семинарій, учителей народныхъ школъ, образованныхъ родителей и вообще всѣхъ лицъ, серьезно интересующихся психологіей и педагогикой. На эти курсы, на которыхъ лекціи читаются С. Холломъ и его учениками, собирается по многу сотъ слушателей [1]).

Психологическое образованіе американскихъ учителей отражается на постановкѣ образованія, которое достигло тамъ такой высоты, какой не достигало еще въ старомъ свѣтѣ съ его многовѣковой культурой и прочными школьными традиціями.

Получивъ психологическую подготовку, американскіе учителя въ широкихъ размѣрахъ производятъ психо-физическія изслѣдованія учащихся, обогощая педологическую литературу и сближая науку съ жизнью [2]). Кромѣ лабораторныхъ изслѣдованій въ Америкѣ сильно распространенъ введенный Ст. Холломъ методъ опроса. Опытъ (опросъ) производится обыкновенно надъ нѣсколькими стами школьниковъ, и результаты его подвергаются статистической обработкѣ. Этотъ методъ незамѣнимъ при изслѣдованіи такихъ душевныхъ переживаній, которыя не поддаются изученію въ условіяхъ лабораторной обстановки, главнымъ образомъ, при изслѣдованіи

---

[1]) Педагогика и Педологія, подъ ред. А. П. Нечаева. Спб., 1904.

[2]) Результаты многихъ работъ, производившихся подъ руководствомъ *С. Холла*, объединены въ его сочиненіи: Adolescence, its Psychology and its Relations to Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crim, Religion and Education, 1905 г. New-Jork. Кромѣ того, въ Америкѣ зарекомендовали себя работами по дѣтской психологіи: *Shinn*, Notes on the Development of a Child, 1893-9 гг. *Brown*, *E.* Notes on childerns dravings, 1897 г. *Mac Donald*, Experimental study of childern, 1897-8, *Monroe* 98-900, *Moore*, The Mental Development of a Child, 1896. *Трегси*, Психологія перваго дѣтства, р. пер. Мижуева, 1899 г., *Bolton Gilbert* и друг.

круга реальныхъ представленій, религіозныхъ, нравственныхъ, эстетическихъ чувствъ дѣтей и т. п.

Увлеченіе учителей массовыми изслѣдованіями было такъ велико, что вызвало протестъ со стороны психологовъ—Мюнстерберга [1]) и Джемса [2]). Этотъ протестъ былъ продиктованъ, главнымъ образомъ, опасеніемъ наводненія психологической науки незрѣлыми произведеніями малоопытныхъ учителей. Пользу изслѣдованій дѣтей въ принципѣ не отрицаютъ, впрочемъ, и они. «Изучайте,—говоритъ, между прочимъ, Джемсъ, [3]) въ своихъ бесѣдахъ съ учителями,—всѣми доступными вамъ способами дѣтскую душу. Это облегчитъ вамъ пониманіе жизни ребенка».

Необходимо, однако, замѣтить, что изученіе дѣтей само по себѣ не сдѣлаетъ, конечно, хорошаго педагога, подобно тому, какъ медицинское образованіе—талантливаго врача. Воспитаніе—творческая дѣятельность и какъ таковая требуетъ призванія, таланта; поэтому педагогомъ, какъ и поэтомъ, нужно родиться. Но какъ для художника, такъ и для педагога необходима спеціальная подготовка, и ничто такъ не способствуетъ выясненію призванія, какъ изученіе дѣтей, которое, въ свою очередь, изощряетъ педагогическій талантъ.

Педологическое движеніе, распространившись по Америкѣ, возвратилось на материкъ и здѣсь пріобрѣло нѣсколько иной характеръ. Въ то время, какъ въ Америкѣ оно было очень широко, но нѣсколько поверхностно, въ Европѣ — оно пошло вглубь. Правда, и здѣсь появились общества для изслѣдованія дѣтской природы, заведены журналы и лабораторіи, но здѣсь работы носили болѣе теоретическій характеръ. Педологическое движеніе въ Европѣ поставило себѣ задачею—выработку научныхъ основъ педагогики; европейскіе ученые занялись прежде всего разработкой методовъ изслѣдованія дѣтской природы и собираніемъ матеріаловъ, остерегаясь какъ выводовъ и обобщеній, такъ и практическаго примѣненія результатовъ педологіи къ школьной практикѣ, или дѣлая въ этомъ направленіи только очень робкія попытки.

Изученіе дѣтей сблизило между собою всѣ народности. Англія, Франція, Германія, Швейцарія, Италія, Австрія, Бельгія, Данія и Россія—всѣ приняли участіе въ разработкѣ науки о дѣтяхъ въ послѣднемъ десятилѣтіи прошлаго столѣтія. Появились международныя общества, поставившія себѣ цѣлью изученіе дѣтей; явились

---

[1]) *Мюнстербергъ*, Психологія и воспитаніе, р. пер., въ Научномъ Обозрѣніи, 1902 г. № 12.

[2]) *Джемсъ*, Психологія въ бесѣдѣ съ учителями, р. пер. Ивановскаго.

[3]) Цитир. сочиненіе.

спеціальные журналы [1]). Въ Англіи въ разработкѣ науки о дѣтяхъ приняли участіе, главнымъ образомъ, психологи. Ч. Дарвинъ [2]), по примѣру Тэна, записалъ наблюденія надъ развитіемъ своихъ дѣтей. Крупные вклады въ науку о дѣтяхъ сдѣлали такіе ученые, какъ Д. Селли [3]), Балдвинъ [4]) и другіе [5]). Во Франціи одно изъ первыхъ изслѣдованій надъ развитіемъ душевной жизни дѣтей принадлежитъ Тэну, сдѣлавшему, главнымъ образомъ, наблюденія надъ пріобрѣтеніемъ ребенкомъ языка [6]). Затѣмъ, цѣлый рядъ наблюденій надъ развитіемъ дѣтей сдѣлали: Пере [7]) (Искусство въ жизни дѣтей, Дитя отъ 3-хъ до 7-ми-лѣтняго возраста); Компейре [8]) (Духовное развитіе ребенка), Кейра [9]), Еггеръ [10]); Бинэ и Анри [11]) (Экспериментальное изученіе школьниковъ) и другіе).

Въ Германіи наука о дѣтяхъ распространялась довольно медленно. Это объясняется тѣмъ, что здѣсь ей пришлось встрѣтиться съ упрочившейся въ школахъ педагогической психологіей Гербарта, съ одной стороны, а съ другой—вообще тяжеловѣсностью нѣмецкихъ ученыхъ. Всецѣло поглощенные выработкой методовъ экспериментальнаго изслѣдованія, нѣмецкіе психологи мало обращали вниманія на юную науку, но зато, какъ только они въ концѣ прош

---

[1]) Главнѣйшіе журналы: Pädagogische Monographien, изд. Meumann'омъ, Pädagogisch-Psychologische Studien, изд. M. Brahn; Paedologisch Laarboek, изд. Schuyten; Zeitschrift für experimentelle Pädagogik, изд. Meumann; Zeitschrift für Pädagogisch-Psychologie und Pathologie, изд. Kemsies; Zeitschrift für Kinder for schung; The Pedagogical Seminary, изд. St. Hall; Educational Review; Internationales Archiv für Schulhygiene; Книжки Педагогич. психологіи, редактир. А. П. Нечаевымъ.

[2]) *Дарвинъ*, Наблюденія надъ жизнью ребенка, въ р. пер. Спб., 1900 г.; написано въ 1877 г.

[3]) *Селли*, Очерки по психологіи дѣтства, р. пер. Громбаха, 1904 г.

[4]) *Baldwin*, Mental development in the child and the race. 1895 г.

[5]) *Chamberlain*, The child, Oppenheim Nathan, The development of the child, 1899 г. Taylor, The study of the child и друг.

[6]) Тэнъ, Пріобрѣтеніе языка человѣчествомъ; есть р. пер. въ книгѣ: „Объ умѣ и познаніи“ и отд. изд.: написано въ 1876 г.

[7]) *Pérez, B.*, La Pychologie de l'enfant; р. пер. Пер.: первые три года жизни ребенка; ребенокъ отъ 3-хъ до 7-ми лѣтъ; умственное развитіе ребенка съ колыбели. 1879—1897 г.

[8]) *Компейре*, Умственное и нравственное воспитаніе ребенка съ колыбели, 1896 г.

[9]) *Кейра*, Воображеніе и память; Развитіе мышленія у дѣтей,—есть р. переводъ.

[10]) *Egger*, Observations et reflexions sur le developpement de l'intelligence et du langage chez les enfants.

[11]) *Biné, A.*, La Suggestibilité; La peur chez les enfants. La mesure des illusions visuelles chez les enfants и мн. др.

лаго столѣтія принялись за ея разработку, такъ снова заняли первое мѣсто.

Изученіе дѣтей въ Германіи въ послѣднее время сдѣлало громадные успѣхи. Еще въ 1893 году въ большомъ журналѣ «Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane» не имѣлось спеціальнаго отдѣла для вопросовъ дѣтской психологіи, хотя подъ рубрикой индивидуальной психологіи и упоминалось о 18-ти работахъ, посвященныхъ душѣ ребенка. Съ 1894 года отводится особый отдѣлъ для разработки этихъ вопросовъ, и число ученыхъ трудовъ все болѣе и болѣе увеличивается. Въ 1906 году вышло сочиненіе Oscar'a Chrisman'a: Paidologie, въ которомъ упоминается уже болѣе 500 работъ, относящихся къ наукѣ о дѣтяхъ.

Вклады въ науку о дѣтяхъ въ Германіи сдѣлали: Ament, Brahn, Ebbinghaus, Erdmann, Friedrich, Griesbach, Grünewald, Gutzmann, Hartmann, Jost, Kemsies, Lay, Lobsien, Meumann, Ufer, Wundt, Ziehen и другіе [1]), собравшіе и систематизировавшіе большой матеріалъ по психологіи дѣтей дошкольнаго и школьнаго возрастовъ.

Медленнѣе, чѣмъ въ другихъ странахъ, педологическое движеніе распространялось въ Россіи, не находя благопріятныхъ условій для своего развитія, хотя нѣкоторые изъ сочиненій по дѣтской психологіи переводились на русскій языкъ съ англійскаго, французскаго, нѣмецкаго и итальянскаго языковъ, и даже появились оригинальные изслѣдователи дѣтской природы, труды которыхъ въ области психологіи дѣтскаго (И. А. Сикорскій) и школьнаго (А. П. Нечаевъ) возраста получили извѣстность не только у насъ, но и за границей [2]).

Неблагопріятныя условія, мѣшавшія развитію педологіи въ Россіи (къ сожалѣнію, они сохранились и до сихъ поръ),—это отсутствіе до-

---

[1]) *Ament*, Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde, Die Zukunft der Kinderpsychologie. Успѣхи педологіи за послѣдніе 8 лѣтъ. Русс. пер. Н. Румянцева въ Книжкахъ Педаг.-Психологіи за 1906 г. и др. *Erdmann*, Die Psychologie des Kindes und die Schule; *Лай*, Экспериментальная дидактика, переводъ подъ ред. А. П. Нечаева, 1905 г. *Meumann*, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik, 1907 г. 2 т. *Вундтъ*, Очеркъ психологіи, пер. Викторова 1897 г. § 20. Психическое развитіе ребенка, 331—346 стр., Völkerpsychologie.

[2]) Изъ сочиненій проф. И. А. Сикорскаго въ иностранной литературѣ особенно часто цитируются: „Du développement du—langage chéz les enfants" (1883) и „Sur les effets de la lassitude provoquée par les travaux intellectuels chez les enfants de l'âge scolaire" (1879); изъ сочиненій А. П. Нечаева: „Zur Frage über die normale geistige Arbeit" (1900), „Die Entwicklung des Gedächtnisses bei Schulkindern" (1900), „Über Memorien" (1902), „Über Auffassung" (1904), „Veränderungen der Aufmerksamkeitsschwankungen als Kennzeichen geistiger Ermüdung" (1902), „Rozhledy po psychologii dětstvi". 1907).

статочно подготовленныхъ людей, которые бы могли посвятить себя изслѣдованію дѣтской природы. Обыкновенно піонерами науки о дѣтяхъ на Западѣ являлись врачи, за ними шли ученые психологи, занимавшіеся разработкой экспериментальной психологіи и знакомые съ методами естественно-научныхъ изслѣдованій и, наконецъ, педагоги. Въ Россіи врачи очень мало знакомы съ психологіей, которая не читается на медицинскихъ факультетахъ, и совсѣмъ почти не знакомы съ педагогической психологіей, педагоги не знаютъ физіологіи и очень мало знакомы съ психологіей; наконецъ, для экспериментальной психологіи нѣтъ каѳедры ни въ одномъ университетѣ, и на всю Россію имѣется одна лабораторія экспериментальной педагогической психологіи (въ Спб., въ Соляномъ Городкѣ, при Музеѣ военно-учебныхъ заведеній).

Министерство Народнаго Просвѣщенія, создавшее классическія гимназіи, менѣе всего склонно было поддерживать педологическое движеніе. Идеаломъ его былъ не вдумчивый педагогъ, способный наблюдать дѣтскую природу и самостоятельно оріентироваться въ сложныхъ вопросахъ педагогической практики, а чиновникъ, безпрекословно исполняющій министерскіе циркуляры, которые должны были разрѣшать всѣ педагогическіе вопросы и вдохновлять учителей. Министерство почти ничего не дѣлало для педагогической подготовки учителей среднихъ школъ, и страстныя мечты Ушинскаго о педагогическомъ факультетѣ для изученія человѣка, какъ предмета воспитанія, такъ и остались мечтами.

Тѣмъ не менѣе, и въ Россіи стало постепенно распространяться педологическое движеніе.

Первая оригинальная работа по дѣтской психологіи принадлежитъ у насъ врачу-психологу, проф. Сикорскому. Онъ еще въ 1878 году дѣлалъ наблюденія надъ утомляемостью школьниковъ во время классной работы, пользуясь методомъ диктовокъ. Сикорскій давалъ учащимся въ 6 классахъ (въ возрастѣ отъ 6 до 17 лѣтъ) писать въ теченіе четверти часа диктовки и затѣмъ подвергалъ ошибки въ диктовкахъ психологическому анализу. Кромѣ того, Сикорскій написалъ еще нѣсколько работъ по дѣтской психологіи, самой крупной изъ которыхъ является: «Душа ребенка, съ краткимъ очеркомъ дальнѣйшей психической эволюціи». Въ этомъ сочиненіи Сикорскій на основаніи своихъ и чужихъ наблюденій слѣдитъ за исторіей развитія ребенка, его ощущеній, чувствъ, ума, вниманія, воли и личности въ періодъ, главнымъ образомъ, перваго дѣтства, отъ рожденія до 7-ми-лѣтняго возраста.

Вообще, піонерами педологіи въ Россіи были, главнымъ образомъ, врачи, изслѣдовавшіе не только физическое, но и духовное раз-

витіе дѣтей. Физическому развитію дѣтей посвящены работы врачей: И. П. Старкова (Физическое развитіе воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній, 1897 г.), В. Е. Игнатьева (Вліяніе экзаменовъ на здоровье учащихся, 1899 г. и др.); Эрисмана, Вирениуса, Симоновичъ и др.; вопросами психо-физическаго развитія занимались: П. Ф. Лесгафтъ (Семейное воспитаніе и его значеніе, I. Школьные типы. II. Основныя проявленія ребенка), М. М. Манасеина (Основы воспитанія съ первыхъ лѣтъ жизни до окончанія университетскаго образованія, 1894—1902 г.,—многотомное сочиненіе компилятивнаго характера), Н. Н. Ланге (Душа ребенка въ первые годы жизни, 1882 г.) и нѣк. др.

Изъ педагоговъ, посвящавшихъ свое вниманіе психологическимъ вопросамъ, нужно отмѣтить Ушинскаго К. Д. (Педагогическая антропологія: Человѣкъ, какъ предметъ воспитанія, Педаг. сочиненія); Пирогова Н. И. (Педаг. сочин.), Каптерева П. Ф. (Изъ исторіи души, Педагогическій процессъ и нѣк. другіе компил. характера).

О ненормальныхъ дѣтяхъ оригинальное изслѣдованіе на русскомъ языкѣ принадлежитъ перу Д. А. Дриля (Малолѣтніе преступники, 1888 г. и журн. статьи).

Болѣе благопріятная почва для разработки науки о дѣтяхъ создалась съ тѣхъ поръ, какъ при нѣкоторыхъ университетахъ и академіяхъ устроены лабораторіи экспериментальной психологіи. О необходимости ихъ основанія при всѣхъ университетахъ горячо писалъ въ предисловіи къ своей диссертаціи проф. Н. Н. Ланге (Психологическія изслѣдованія, 1893 г.), указывавшій на громадное значеніе ихъ для развитія научной педагогики. Развитіе тѣхъ же мыслей встрѣчаемъ мы и у проф. Н. Я. Грота въ его предисловіи къ переводу Очерка психологіи—В. Вундта, изданнаго въ 1897 году. «Въ особенно благопріятныхъ условіяхъ для психологической экспериментаціи находятся педагоги,—говоритъ онъ,—и несомнѣнно, что успѣхъ ихъ собственной дѣятельности былъ бы гораздо значительнѣе, еслибъ они экспериментально изучали *душевную жизнь своихъ учениковъ* и воспитанниковъ. Этимъ путемъ они лучше узнали бы почву, на которой сѣютъ знанія и принципы, и могли бы выработать болѣе сознательные и вѣрно достигающіе цѣли пріемы воздѣйствія на души воспитанниковъ. Современемъ такъ и будетъ... *Всякій учитель обязанъ быть психологомъ-экспериментаторомъ* въ извѣстной области психологическихъ проблемъ и вопросовъ».

Къ сожалѣнію, отсутствіе при университетахъ спеціальныхъ каѳедръ по психологіи не давало возможности лабораторіямъ стать на ноги, и онѣ поддерживались только энергіей отдѣльныхъ ученыхъ, со смертію которыхъ (напр., А. А. Токарскаго) почти прекращалась и

дѣятельность лабораторіи. Болѣе другихъ извѣстна въ настоящее время своими трудами психологическая лабораторія при Военно-медицинской Академіи, руководимая профессоромъ-академикомъ Бехтеревымъ и А. Ф. Лазурскимъ и выпустившая въ свѣтъ нѣсколько цѣнныхъ оригинальныхъ изслѣдованій по экспериментальной психологіи [1]).

Психологическія лабораторіи занимались, главнымъ образомъ, рѣшеніемъ обще-психологическихъ проблемъ и мало интересовались спеціально-педагогическими вопросами; поэтому выходившія въ концѣ прошлаго столѣтія сочиненія по изслѣдованію дѣтей въ Россіи носили случайный характеръ, появлялись спорадически; не было центра, который бы ихъ объединялъ.

Такой центръ явился только въ 1901 году, когда была основана первая въ Россіи лабораторія экспериментальной педагогической психологіи въ Соляномъ Городкѣ при Музеѣ военно-учебныхъ заведеній А. П. Нечаевымъ, избравшимъ своею спеціальностью разработку вопросовъ экспериментальной педагогической психологіи. Въ 1901 году имъ было выпущено въ свѣтъ первое русское оригинальное изслѣдованіе по экспериментальной педагогической психологіи: «Современная экспериментальная психологія въ ея примѣненіи къ вопросамъ школьнаго обученія».

Въ этомъ сочиненіи А. П. Нечаевымъ сдѣлана попытка выясненія педагогическихъ вопросовъ (о школьномъ возрастѣ, школьномъ днѣ, искусствѣ объясненія урока, заучиваніи, школьныхъ упражненіяхъ) на почвѣ экспериментальныхъ изслѣдованій школьниковъ; при этомъ часть изслѣдованій была произведена имъ самимъ въ учебныхъ заведеніяхъ Петербурга. При школьныхъ опытахъ имъ изучались: память, вниманіе учениковъ, ихъ работоспособность и податливость внушенію.

Лабораторія экспериментальной педагогической психологіи была основана А. П. Нечаевымъ при Педагогическихъ курсахъ военнаго вѣдомства, гдѣ онъ читалъ (и читаетъ) педагогическую психологію.

Работы въ лабораторіи начались съ 1901 года. Въ первые два года существованія курсовъ слушателями ихъ, подъ руководствомъ А. П. Нечаева, былъ произведенъ рядъ изслѣдованій въ лабораторіи и школьныхъ опытовъ. Порядокъ работъ въ лабораторіи былъ установленъ такой. Сначала цѣлымъ рядомъ лабораторныхъ изслѣдованій выяснялось достоинство извѣстнаго метода; потомъ, когда методъ оказывался пригоднымъ, ставились опыты въ школахъ; ре-

---

[1]) Соч. *А. Л. Щеглова*, Умств. работоспособ. мал. преступниковъ, *Поварнина*, О вниманіи и нѣк. др.

зультаты же опытовъ снова получали научную обработку въ лабораторіи. Такимъ образомъ, устанавливалась тѣсная связь между лабораторіей и школой, наукой и жизнью.

Первыми вопросами, которые подверглись научной обработкѣ въ лабораторіи, были слѣдующіе: о господствующихъ ассоціаціяхъ въ разныхъ возрастахъ, о запоминаніи словъ разнаго значенія, о вниманіи, о дѣтскомъ чтеніи, объ умственной усталости, о привычныхъ способахъ заучиванія, о скорости умственной работы въ разныхъ возрастахъ, о степени податливости внушенію, о значеніи экспериментально-научныхъ изслѣдованій для составленія характеристики и нѣк. другіе.

Результаты изслѣдованій появились въ 1901 и 1902 году въ отдѣльныхъ изданіяхъ подъ заглавіемъ: «Наблюденія надъ развитіемъ интересовъ и памяти въ школьномъ возрастѣ» и «Труды слушателей военно-педагогическихъ курсовъ» [1]).

Еще болѣе сильнымъ толчкомъ для развитія педологіи въ Россіи послужило открытіе при Лабораторіи въ 1904 году первыхъ въ Россіи педологическихъ курсовъ, поставившихъ своею цѣлію изученіе человѣка, какъ предмета воспитанія.

Курсы открыли доступъ въ лабораторію всѣмъ желающимъ заниматься экспериментальной педагогикой и привлекли много слушателей, среди которыхъ были не только учителя, но и родители. Курсы объединили работниковъ въ области экспериментальной психологіи и создали центръ для изслѣдованій въ этомъ направленіи. Предметы, читавшіеся на курсахъ, знакомили не только съ современнымъ состояніемъ наукъ о человѣкѣ, какъ предметѣ воспитанія, но и естественно-научными методами его изученія. На курсахъ читались лекціи: по анатоміи, общей и частной физіологіи, нервной и душевной патологіи дѣтскаго возраста, воспитанію ненормальныхъ въ психическомъ отношеніи дѣтей, гигіенѣ дѣтскаго возраста, криминальной антропологіи, исторіи педагогики, психо-физіологіи органовъ чувствъ, исторіи психологическихъ проблемъ, экспериментальной психологіи, психологіи дѣтскаго возраста, сравнительной психологіи, ученію о характерахъ, техникѣ психологическаго эксперимента, объ основахъ статистическаго метода, объ исправленіи недостатковъ дѣтской рѣчи и нѣк. другія.

При курсахъ были широко организованы практическія занятія въ лабораторіи, носившія характеръ не только демонстрацій, но и научныхъ изслѣдованій. Кромѣ А. П. Нечаева, завѣдовавшаго лабо-

---

[1]) См. брошюру Н. Е. Румянцева: „Лабораторія экспер. педагогич. психологіи въ Петербургѣ“ (1907 г.).

раторіей и курсами, практическими занятіями руководили: А. А. Крогіусъ—изслѣдованіе развитія внѣшнихъ чувствъ у слѣпыхъ, по сравненію съ нормальными дѣтьми; А. Ф. Лазурскій — собираніе матеріаловъ для построенія научно-обоснованныхъ характеристикъ учащихся, характерологическій анализъ художественныхъ произведеній, экспериментальное изслѣдованіе личности; А. Л. Щегловъ—изслѣдованіе отсталыхъ и нравственно-неуравновѣшенныхъ (преступныхъ) дѣтей, акад. И. Р. Тархановъ — наблюденія надъ утомляемостью и графическій методъ регистраціи.

Курсы сплотили работниковъ по изслѣдованію дѣтской природы и создали благопріятныя условія для распространенія педологіи, заинтересовавъ новымъ движеніемъ школьныхъ врачей, учителей, стремящихся къ обновленію школы, и родителей.

Появилось нѣсколько новыхъ изслѣдованій, относящихся къ изученію дѣтства и разработкѣ методовъ изслѣдованія; сюда относятся работы по патологической педагогикѣ А. С. Грибоѣдова; по изслѣдованію слѣпыхъ дѣтей А. А. Крогіуса; по индивидуальной психологіи А. Ф. Лазурскаго, по психологіи малолѣтнихъ преступниковъ А. Л. Щеглова, Д. А. Дриля и нѣкоторыя другія.

По образцу педологическихъ курсовъ были организованы зимою 1906 года временные курсы въ Москвѣ [1]), весною 1907 г.—въ Нижнемъ-Новгородѣ и другихъ мѣстахъ.

Въ 1906 году совѣтомъ Педологическихъ курсовъ былъ организованъ I-й всероссійскій съѣздъ по педагогической психологіи съ выставкой и кратковременными педологическими курсами. Этотъ съѣздъ является важнымъ этапомъ въ развитіи русской педологіи. Онъ познакомилъ его многочисленныхъ участниковъ съ новымъ, естественно-научнымъ направленіемъ педагогики и заинтересовалъ ихъ.

Въ 1907 году были организованы первые лѣтніе педологическіе курсы при лабораторіи, на которые съѣхалось болѣе 200 учителей со всей Россіи.

Въ теченіе послѣдняго года въ провинціи стали зарождаться небольшіе педологическія лабораторіи, школьные психологическіе кабинеты при среднихъ учебныхъ заведеніяхъ и общества для изученія дѣтей, организуемыя, главнымъ образомъ, бывшими слушателями курсовъ или членами съѣзда.

Вмѣстѣ съ тѣмъ увеличивался интересъ къ педологическому движенію и въ педагогической литературѣ. Отдѣльныя статьи по дѣт-

---

[1]) Въ Москвѣ въ настоящее время организуется педагогическая лабораторія А. Н. Бернштейномъ. Изученіемъ дѣтей тамъ занимаются также Ц. П. Балталонъ и Гр. Ив. Россолимо.

ской психологіи встрѣчаются уже въ старомъ журналѣ «Семья и Школа» (Русскія данныя для психологіи ребенка, ст. Ленскаго).

Изъ современныхъ журналовъ болѣе другихъ удѣляли мѣсто педологическимъ вопросамъ «Педагогическій Сборникъ», «Русская Школа» и «Вѣстникъ Воспитанія», особенно послѣдній. Въ этихъ журналахъ за послѣдніе годы встрѣчаются статьи, относящіяся къ изученію дѣтей. «Вѣстникъ Воспитанія» даетъ обыкновенно довольно обстоятельные рефераты о новыхъ книгахъ и журнальныхъ статьяхъ по педологіи. Кромѣ того, имъ издано нѣсколько цѣнныхъ переводныхъ работъ изъ той-же области, напр.: *Бинэ и Анри*, Умственное утомленіе; *Анри В.*, Современное состояніе экспериментальной педагогики, ея методы и задачи; его же—о воспитаніи памяти.

Въ 1904 году сталъ выходить журналъ «Вѣстникъ Психологіи», редактируемый акад. В. М. Бехтеревымъ, съ отдѣлами экспериментальной, индивидуальной и педагогической психологіи подъ редакціей спеціалистовъ въ каждой области. Въ этомъ журналѣ для педологіи было впервые отведено особое мѣсто.

Въ слѣдующемъ 1905 году часть этого журнала (4 книжки) подъ названіемъ: «Книжки Педагогической Психологіи» была спеціально посвящена работамъ и рефератамъ по педологіи (подъ редакціею А. П. Нечаева), которая, такимъ образомъ, впервые пріобрѣла свой органъ въ Россіи.

Ближайшее назначеніе «Книжекъ по Педагогической Психологіи», говоритъ редакторъ въ 1-мъ нумерѣ журнала, состоитъ въ томъ, чтобы служить печатнымъ органомъ Педологическихъ курсовъ, по которому всѣ интересующіеся дальнѣйшимъ развитіемъ этого юнаго учрежденія имѣли-бы возможность слѣдить не только за ихъ дѣятельностью, но и за *исторіей того педологическаго движенія*, выраженіемъ котораго они являются.

Сообразно съ этою цѣлью, въ Книжкахъ Педагогической Психологіи печатались оригинальныя изслѣдованія экспериментальнаго характера; рефераты и рецензіи книгъ и новыхъ журналовъ по педологіи; историческіе обзоры, лекціи, читавшіяся на Педологическихъ курсахъ, и хроника педологическаго движенія [1]).

Иностранная педологическая литература доходила до Россіи только въ довольно незначительной ея части (въ переводѣ на русскій языкъ). Такъ, напр., одна изъ первыхъ серьезныхъ работъ по педологіи, безъ которой нельзя обойтись изучающему эту науку, сочиненіе Куссмауля «Untersuchungen über das Seeleleben des Neugeboren Menschen» (1859 г.), совсѣмъ не была переведена на русскій яз.,

[1]) Въ настоящее время Книжекъ Педагогической Психологіи вышло 9.

классическое сочиненіе Прейера: «Душа ребенка», переведенное на европ. языки и выдержавшее на родинѣ 6 изданій, переведено проф. Сикорскимъ очень неполно. Онъ подъ приведеннымъ заглавіемъ издалъ только одну часть (незначительную) изъ громаднаго сочиненія Прейера. Нѣтъ въ русскомъ переводѣ и классическаго сочиненія С. Холла, въ которомъ онъ обозрѣваетъ работы по психологіи школьнаго возраста, производившіяся подъ его руководствомъ. Вообще изъ экспериментальныхъ работъ, относящихся къ психологіи школьнаго возраста, почти ничего не переведено на русскій языкъ. Только въ самое послѣднее время появились въ переводѣ на русскій языкъ нѣсколько крупныхъ произведеній, относящихся къ педологіи, это—*Гроса*, Душевная жизнь дѣтей, *Лайя*—Экспериментальная дидактика, въ которой авторъ дѣлаетъ сводку своихъ и чужихъ опытовъ, относящихся къ изслѣдованію различныхъ душевныхъ процессовъ у школьниковъ; *Амента*—Успѣхи педологіи за послѣдніе 8 лѣтъ, гдѣ авторъ въ конспективномъ видѣ излагаетъ результаты изслѣдованій по педологіи и приводитъ списокъ книгъ и журнальныхъ статей, относящихся къ изученію природы дѣтей.

Задачи педологіи.—Способы изученія дѣтства.—Воспоминанія взрослыхъ о своемъ дѣтствѣ.—Отдѣльныя наблюденія надъ дѣтьми; коллективныя наблюденія.—Методъ опроса.—Недостатки этого метода.—Экспериментъ, какъ средство изученія дѣтей.—Его значеніе.—Опыты надъ отдѣльными дѣтьми въ лабораторіи и въ школѣ.—Массовые опыты.—Изученіе при помощи эксперимента индивидуальныхъ особенностей личности.—Классификація сочиненій по дѣтской психологіи.

Наблюденія, начатыя Д. Тидеманомъ, надъ развитіемъ душевной жизни дѣтей разрослись, благодаря участію ученыхъ разныхъ странъ, заинтересовавшихся изученіемъ дѣтства, до размѣровъ научной дисциплины. Возникла наука о дѣтяхъ—педологія.

Предметъ этой науки—изученіе физической и духовной природы дѣтей во всѣхъ отношеніяхъ. Подъ именемъ дѣтства педологія подразумѣваетъ все время отъ рожденія ребенка до окончанія имъ образованія. Поэтому педологію можно опредѣлить, какъ *науку о человѣкѣ, какъ предметѣ воспитанія.* Задача этой науки—собрать и систематизировать все, что относится къ жизни и развитію дѣтей, найти законы этого развитія и установить періоды развитія. Задача въ высшей степени сложная и трудная.

Трудность изученія дѣтей обусловливается капризностью, неустойчивостью проявленій ихъ жизни и недостаточною ихъ опредѣленностью. Подобно тому, какъ въ причудливой игрѣ облаковъ можно увидать какія угодно фигуры, такъ и въ дѣтской душѣ

разные наблюдатели обнаруживаютъ совершенно различныя проявленія. «Явленія духовной жизни ребенка,—говоритъ Д. Селли [1]), даже съ ея физической стороны, такъ нѣжны и неуловимы, что только тонкое и живое наблюденіе можетъ съ ними справиться. Но наблюденія надъ дѣтьми никогда не сводятся только къ тому, чтобы смотрѣть. Даже улыбка должна быть истолкована, какъ улыбка, лишь посредствомъ умозаключенія. Дѣло становится еще труднѣе, когда мы пытаемся набросить свой научный арканъ на увертливый умъ ребенка четырехъ или шести лѣтъ и стараемся уловить точный смыслъ его быстро смѣняющихся движеній».

Точно также на трудность изученія дѣтей указываетъ и Прейеръ. Въ предисловіи къ первому изданію сочиненія «Душа ребенка» онъ, между прочимъ, писалъ: «душа новорожденнаго не бѣлый листъ, на которомъ лишь впослѣдствіи заносятся впечатлѣнія черезъ посредство органовъ чувствъ. Напротивъ, еще до рожденія ребенка бѣлый листъ нервно-психической организаціи его исписанъ уже множествомъ неясныхъ, неразборчивыхъ и невидимыхъ знаковъ, представляющихъ собою слѣды чувственныхъ воспріятій, испытанныхъ давно минувшими поколѣніями. Знаки эти настолько слабы и неясны, что нервно-психическую организацію считали не намѣченной заранѣе, пока не стали внимательно присматриваться къ ея измѣненіямъ въ первое время жизни ребенка. Но прочесть и разобрать іероглифы души ребенка не легко».

Что-бы достигнуть успѣховъ въ чтеніи іероглифовъ дѣтской души, необходимы спеціально подготовленные, психологически-образованные работники. Но наука о дѣтяхъ соприкасается со столькими областями знанія, что для успѣховъ ея необходимо сотрудничество разнаго рода спеціалистовъ—физіологовъ, психологовъ, историковъ, соціологовъ, педагоговъ, врачей. Правда, у лицъ разныхъ спеціальностей есть свои интересы въ изученіи дѣтства. Въ то время, какъ физіологи и психологи изучаютъ законы тѣлеснаго и духовнаго развитія дѣтей, историки собираютъ матеріалы, характеризующіе жизнь дѣтей въ разныя времена и у разныхъ народовъ; соціологовъ интересуютъ вопросы о значеніи наслѣдственности, расы, среды и т. п. въ дѣлѣ развитія; врачи сравниваютъ развитіе дѣтей нормальныхъ и уклоняющихся отъ нормы: идіотовъ, дегенерантовъ, слабоумныхъ, слѣпыхъ, глухонѣмыхъ и такъ далѣе; педагоги желаютъ выяснить типы и періоды развитія дѣтей, условія, благопріятствующія нормальному развитію и задерживающія его. Однако, такое разнообразіе интересовъ не только не вредитъ наукѣ о дѣ-

[1]) Д. Селли. Очерки по психологіи дѣтства. Стр. 17.

тяхъ, а помогаетъ освѣтить ея предметъ съ самыхъ разнообразныхъ точекъ зрѣнія. Матеріалъ, накопленный наблюденіями надъ дѣтьми, можетъ быть правильно истолкованъ только при помощи *сравненія*.

Тотъ методъ, которымъ пользуется психологія—самонаблюденіе—въ дѣтской психологіи мало примѣнимъ. Если самонаблюденіе трудно и для взрослыхъ, то оно почти совсѣмъ недоступно дѣтямъ, особенно въ первую пору ихъ жизни, наиболѣе интересную для науки. И въ болѣе старшемъ возрастѣ къ самонаблюденію дѣти способны мало. Самонаблюденія въ наукѣ о дѣтяхъ, возможныя только въ качествѣ воспоминанія, существуютъ, но ихъ нельзя считать достаточно надежнымъ источникомъ для науки. За достовѣрность и точность ихъ рѣдко можетъ поручиться самъ авторъ, что подчеркнулъ прекрасно Гете, назвавъ свои воспоминанія: «поэзія и правда моей жизни».

Главнымъ источникомъ науки о дѣтяхъ является наблюденіе. Хотя этотъ методъ оказывается болѣе надежнымъ, чѣмъ воспоминанія о своемъ дѣтствѣ, тѣмъ не менѣе примѣненіе его требуетъ большого умѣнія.

Наблюдать душевную жизнь дѣтей—значитъ наблюдать за проявленіями ея во всемъ, въ жестахъ, въ словахъ и т. д., которыя субъективно истолковываются, большею частью, по аналогіи съ подобными же проявленіями у взрослыхъ. Если кто-нибудь полагаетъ говоритъ Д. Селли, что такое наблюденіе легкая задача, пусть онъ самъ попытается ее выполнить и затѣмъ пусть сравнитъ результаты своихъ наблюденій съ тѣмъ, что сумѣли открыть Дарвинъ и Прейеръ. Умѣніе ихъ при истолкованіи рисунковъ, словъ и другихъ проявленій духовной жизни дѣтей заключалось въ способности отрѣшиться отъ собственныхъ аналогичныхъ переживаній и стать на точку зрѣнія дѣтей. При изученіи дѣтей методъ наблюденія имѣетъ обыкновенно двоякую форму: или собираются продолжительныя наблюденія за всѣми проявленіями душевной жизни у одного ребенка, или предпринимаются массовыя изслѣдованія какихъ-либо отдѣльныхъ, опредѣленныхъ проявленій. Образцомъ единичныхъ, продолжительныхъ наблюденій являются работы Тидемана, особенно Прейера, Шиннъ и другихъ; примѣненіе же массовыхъ наблюденій въ широкихъ размѣрахъ впервые было организовано Ст. Холломъ.

Методъ единичнаго наблюденія за развитіемъ дѣтей имѣетъ то преимущество, что выясняетъ всю исторію развитія, весь психогенезисъ; но онъ имѣетъ и существенные недостатки. Такія единичныя наблюденія могутъ служить только матеріаломъ для построенія науки о дѣтяхъ; на основаніи отдѣльныхъ, хотя бы самыхъ тщательныхъ и достовѣрныхъ наблюденій надъ развитіемъ того или другого индивидуума, еще нельзя выводить общіе законы развитія

такъ какъ явленія, принятыя за общія, могутъ не совпасть съ другими наблюденіями и оказаться индивидуальными особенностями, характеризующими развитіе только наблюдавшагося объекта.

Дополненіемъ и коррективомъ отдѣльныхъ наблюденій могутъ быть массовыя наблюденія надъ тѣми или другими проявленіями дѣтей. Такія наблюденія начаты были врачами, спеціально изучавшими физическое развитіе дѣтей разныхъ возрастовъ (ростъ, вѣсъ, объемъ груди, величину головы и т. д.), находившихся въ разныхъ условіяхъ. Сюда относятся работы врачей-гигіенистовъ: Бовдича, Боаса, Портера, Робертса, Гартеля, Кея, Шмидта, Шмидъ-Моннара, Эрисмана, Старкова и другихъ. Нѣкоторыми изъ нихъ наблюденія были произведены надъ громаднымъ количествомъ дѣтей (около ста тысячъ).

Недостаткомъ этого метода, къ которому нѣкоторые ученые относятся очень отрицательно, является то обстоятельство, что наблюденія здѣсь отличаются меньшей точностью и обстоятельностью, чѣмъ наблюденія надъ однимъ лицомъ Этотъ недостатокъ, безъ сомнѣнія, довольно существенный, при большомъ числѣ опытовъ можетъ въ значительной мѣрѣ парализоваться, благодаря статистической обработкѣ полученнаго матеріала. Вычисливъ при помощи теоріи вѣроятностей среднія величины и найдя среднія ошибки, можно увеличить цѣнность добытаго массовымъ опросомъ матеріала.

Методъ массоваго наблюденія имѣетъ и свои достоинства. Собирать свѣдѣнія по опредѣленной программѣ гораздо легче, чѣмъ слѣдить самому за всѣми проявленіями душевной жизни дѣтей.

Первое доступно только лицу, знающему, на что нужно обратить вниманіе, какъ каждое явленіе истолковывалось другими,—только ученому спеціалисту; второе доступно каждой матери или учителю. Почти каждая разумная мать, говоритъ С. Холлъ, можетъ сказать мнѣ любитъ ли ея дитя собирать пузырьки, пуговки, почтовыя марки, окружаютъ ли его товарищи, какія ошибки оно чаще всего дѣлаетъ въ сложеніи, какими куклами оно играетъ, когда у него прорѣзались первые зубы, какими болѣзнями оно болѣло, какая его любимая забава или игра. Болѣе наблюдательная мать можетъ дать свѣдѣнія относительно сильныхъ и хроническихъ испуговъ, выраженій гнѣва, подраженія, непроизвольныхъ движеній, можетъ собирать числовыя данныя, можетъ мѣрить или взвѣшивать, а также можетъ давать отвѣты о дѣтскомъ смѣхѣ и слезахъ, о ползаніи, развитіи органовъ чувствъ, способности движенія, развитіи рѣчи и многихъ другихъ предметахъ. Тѣмъ болѣе, разумѣется, можетъ собрать свѣдѣній о разныхъ проявленіяхъ душевной жизни у дѣтей учитель. Матеріалъ, собранный матерями или учителями, можетъ

обрабатываться спеціалистами психологами, которые, сравнивая проявленія различныхъ дѣтей, могутъ установить типы ихъ развитія. При пользованіи методомъ опроса очень важно, что-бы опросникъ былъ составленъ умѣло и хорошо понятъ тѣми, кто производитъ при помощи его наблюденія. Практика показываетъ, что достигнуть этого не легко.

Опросные листы могутъ быть обращены или непосредственно къ ученику или къ наблюдателю. Примѣромъ вопросовъ перваго рода является опросъ, составленный А. П. Нечаевымъ относительно типовъ памяти. Вотъ эти вопросы: 1) какъ вамъ легче учить ваши уроки — по книгѣ или съ чужихъ словъ? 2) какъ вамъ легче учить ваши уроки — вслухъ или про себя? 3) когда вы отвѣчаете урокъ, то припоминаете-ли страницу, на которой онъ былъ напечатанъ? 4) припоминаете-ли вы шрифтъ учебника? 5) какой учебный предметъ для васъ самый легкій и самый трудный? Примѣромъ вопросовъ второго рода можетъ служить опросникъ Бине о чувствѣ страха у дѣтей:

1) Въ какой формѣ вы наблюдали и при какихъ условіяхъ чувство страха у дѣтей? 2) какіе физическіе признаки страха вы замѣтили? 3) сколько боязливыхъ учениковъ у васъ въ классѣ? 4) каково здоровье этихъ дѣтей? 5) каково ихъ умственное развитіе? 6) каковъ ихъ характеръ? 7) подъ какими вліяніями развивается у нихъ страхъ? (родителей, страшныхъ разсказовъ, среды, религіозн. представленій) 8) можно-ли вылечить боязливость и какъ? и т. п.

Для успѣха коллективныхъ наблюденій нужно не только хорошо составить опросные листы, но и найти надежныхъ сотрудниковъ, которые-бы сумѣли понять значеніе опытовъ и отнестись къ нимъ серьезно. Между тѣмъ, даже учителя, какъ показываетъ практика, не всегда оказываются сотрудниками надежными. По наблюденіямъ Бине [1]), иногда учителя подтасовываютъ отвѣты, изъ желанія показать себя въ лучшемъ, по ихъ мнѣнію, свѣтѣ; отвѣчая, напримѣръ, на вопросы о страхѣ у дѣтей, они говорятъ, что у ихъ воспитанниковъ страха никогда не замѣчается, такъ какъ въ школѣ имъ нечего бояться. Разумѣется, отвѣты, присланные такими учителями, не имѣютъ никакой цѣнности.

Незамѣнимъ никакимъ другимъ методомъ — методъ массоваго наблюденія при изученіи дѣтей, находящихся въ разныхъ условіяхъ, напр., для изученія дѣтей разныхъ возрастовъ. Кромѣ того имъ можно пользоваться при изученіи дѣтей народовъ цивилизо-

---

[1]) *В. Анри.* Современное состояніе экспериментальной педагогики, ея методы и задачи, стр. 17.

ванныхъ и нецивилизованныхъ; нормальныхъ и ненормальныхъ, подразумѣвая подъ послѣдними какъ дѣтей, имѣющихъ недостатки слѣпыхъ, глухо - нѣмыхъ, калѣкъ идіотовъ, склонныхъ къ преступленію и т. п., такъ и дѣтей съ выдающимися способностями (вундеркиндовъ) къ счисленію, музыкѣ, рисованію и т. д. Изученіе ненормальныхъ дѣтей, по сравненію съ нормальными, помогаетъ педологіи освѣтить многіе вопросы въ исторіи развитія дѣтской души, выясняетъ роль наслѣдственности, упражненія и другихъ факторовъ, способствующихъ развитію ребенка.

Болѣе надежнымъ средствомъ для изученія дѣтской души, чѣмъ наблюденіе, является *экспериментъ*. Къ изученію дѣтей экспериментъ впервые сталъ примѣняться врачами, привыкшими къ точнымъ методамъ изслѣдованія. Такъ Куссмауль [1]) для изслѣдованія чувства вкуса у новорожденныхъ (часто недоношенныхъ) дѣтей пользовался такими опытами. Онъ при помощи волосяной трубочки вводилъ въ ротъ новорожденнаго или даже только рождающагося ребенка подогрѣтую жидкость, состоящую изъ раствора сахара или раствора хинина. Для изслѣдованія осязанія онъ щекоталъ стеклянной палочкой концы языка новорожденнаго.

Собственно психологическіе опыты не могли начаться ранѣе, чѣмъ были разработаны въ психологическихъ лабораторіяхъ ихъ методы. Въ разработкѣ методовъ психологическихъ изслѣдованій приняли участіе психологи, психіатры и педагоги. Разработка методовъ экспериментально-психологическихъ изслѣдованій началась, главнымъ образомъ, со времени основанія Вундомъ первой психологической лабораторіи, вскорѣ сдѣлавшейся знаменитой, благодаря работамъ Вундта и его учениковъ, вышедшимъ изъ лабораторіи. Въ первое время въ лабораторіи Вундта занимались изученіемъ, главнымъ образомъ, ощущеній (провѣркой Веберо-Фехнеровскаго закона) и измѣреніемъ продолжительности психическихъ процессовъ (время реакцій, ассоціацій и т. д.). Но уже скоро психологи-экспериментаторы занялись изученіемъ такихъ психическихъ процессовъ, которые

---

[1]) *A. Kussmaul*, Untersuchungen über das Seelenleben des Neugeborenen Menschen, S. 16 и слѣд.

Куссмауль въ своемъ сочиненіи упоминаетъ о всѣхъ трудахъ по психологіи и физіологіи, которые касались періода дѣтства и появились ранѣе его, именно о Локкѣ, какъ родоначальникѣ генетической психологіи, Сигизмундѣ, Кабанисѣ (Отношенія между физическою и нравственною природою человѣка. Русск. пер. 1865 г.); Bichat, Эразмѣ Дарвинѣ, Карусѣ, Бурдахѣ, Nasse, Rudolphi, Bautain, Heyfelder'ѣ (Дѣтство человѣчества, есть русск. пер.). Всѣ ихъ отрывочныя наблюденія сводились къ періоду перваго дѣтства и касались, главнымъ образомъ, вопроса о развитіи органовъ чувствъ и зарожденіи сознанія у дѣтей.

интересуютъ педагоговъ. Стали изучать память, вниманіе, ассоціаціи. Въ 1885 году вышло сочиненіе Эббингауса, посвященное экспериментальному изученію памяти. Въ немъ изучались уже чисто педагогическіе вопросы о заучиваніи, о повтореніи, о сохраненіи въ памяти и т. п.

Внесли свой вкладъ въ разработку методовъ экспериментальнаго изслѣдованія и психіатры. Они, заимствуя пріемы изслѣдованій изъ практики психологическихъ лабораторій, старались построить экспериментальную симптомологію душевныхъ болѣзней для ихъ объективнаго распознаванія [1]). Извѣстный французскій психіатръ Шарко впервые отмѣтилъ главные типы воспріятія. Крепелинъ занялся разработкой методовъ изслѣдованія умственной работоспособности.

Посредниками между наукой и жизнью, лабораторіей и школой явились врачи гигіенисты. Желая рѣшить выдвинутый жизнью вопросъ о гигіенѣ умственнаго труда, объ умственной усталости они стали примѣнять экспериментальные методы къ изученію умственной жизни школьниковъ. Изученіе гигіены умственнаго труда выдвинуло цѣлый рядъ другихъ вопросовъ школьной практики, напримѣръ, объ обученіи отсталыхъ и малоуспѣвающихъ дѣтей. Такимъ образомъ, *экспериментъ* сталъ проникать въ школу. Школьными изслѣдованіями заинтересовались, наконецъ, учителя, искавшіе рѣшенія многихъ наболѣвшихъ вопросовъ школьной практики. Они поставили на очередь цѣлый рядъ новыхъ вопросовъ для изученія при помощи эксперимента. Это были вопросы о періодахъ психическаго развитія, о школьныхъ упражненіяхъ, о домашней и классной работѣ, о развитіи памяти, вниманія, объ изученіи интересовъ дѣтей, о податливости ихъ внушенію и т. п. Кромѣ того, учителя занялись экспериментальной разработкой вопросовъ дидактики.

Особенно горячимъ сторонникомъ изученія психическаго міра дѣтей при помощи эксперимента является въ Германіи В. А. Лай. Вмѣстѣ съ проф. Мейманомъ, также занимающимся разработкой вопросовъ педагогической психологіи, онъ основалъ журналъ въ 1905 году: «Die Experimentelle Pädagogik.-Organ der Arbetsgemeinschaft für experimentelle Pädagogik mit besonderer Berücksichtigung der experimentellen Didaktik und der Erziehung schwachbegabter und abnormen Kinder». Этотъ журналъ всецѣло посвященъ рѣшенію вопросовъ педагогики и дидактики на экспериментальной почвѣ. Какъ въ журналѣ, такъ и въ своемъ сочиненіи: «Экспериментальная дидактика», Лай доказываетъ необходимость строить науку о воспи-

[1]) *А. Н. Бернштейнъ.* Экспериментально-психологическая методика распознаванія душевныхъ болѣзней, стр. 4.

таніи на почвѣ экспериментально-психологическихъ изслѣдованій учениковъ. «Дидактика, говоритъ онъ, не должна ждать, какъ нищій, крошекъ, падающихъ со стола теоретической психологіи, но сама должна примѣнять могущественныя вспомогательныя средства экспериментальнаго метода». Да и по существу, по мнѣнію Лайя, факты, устанавливаемые теоретической психологіей, не могутъ да и не имѣютъ въ виду способствовать разрѣшенію многихъ педагогическихъ и дидактическихъ вопросовъ. Къ какимъ результатамъ постояно приводитъ обычный «многолѣтній опытъ», діалектико-догматическій методъ, основанный на философскихъ или психологическихъ догматахъ, показываетъ путаница во мнѣніяхъ въ области преподаванія орѳографіи, началъ ариѳметики и преподаванія иностранныхъ языковъ. Опытъ все болѣе показываетъ, что старыя требованія, выраженныя въ отвлеченной, общей формѣ «преподаваніе должно быть естественнымъ, наглядымъ» и т. п., уже за два поколѣнія не могли вызвать никакихъ успѣховъ въ дидактической области, что методическія и дидактическія соображенія приводятъ къ діалектическимъ разглагольствованіямъ, методическимъ мудрствованіямъ. Поэтому и въ наукѣ о воспитаніи нужно пользоваться экспериментомъ. Твердыя основы можетъ создать только дидактико-психологическій экспериментъ. Экспериментъ, говоритъ Лай [1]), не можетъ замѣнить для методики ни самонаблюденія, ни наблюденія другихъ, въ особенности же учениковъ, ни, наконецъ, изученія психологіи; онъ, напротивъ, предполагаетъ ихъ всѣхъ. Экспериментъ хочетъ освободить наблюденія отъ ихъ недостатковъ, провѣрить показанія послѣдняго, которыя могутъ быть во всемъ или отчасти невѣрны даже у самаго лучшаго наблюдателя и сдѣлать его результаты достовѣрными.

Подобно наблюденіямъ и экспериментъ можетъ быть или единичнымъ или коллективнымъ. Наблюденія надъ отдѣльными учениками можно производить въ психологическихъ лабораторіяхъ при помощи спеціальныхъ аппаратовъ. При помощи такихъ опытовъ и можно изучать степень развитія отдѣльныхъ ощущеній у дѣтей, продолжительность ихъ психическихъ процессовъ, измѣненія дыханія и кровообращенія подъ вліяніемъ чувствъ и т. п. При этихъ опытахъ всѣ испытуемые могутъ быть поставлены въ болѣе или менѣе одинаковыя условія, и поэтому они являются наиболѣе надежными и цѣнными съ научной точки зрѣнія. Тѣ методы психологическихъ изслѣдованій, которыми потомъ пользуются въ школѣ, должны быть предварительно разработаны въ психологическихъ лабораторіяхъ и провѣрены на нѣсколькихъ объектахъ. Профессоръ

---

[1]) *Лай.* Экспериментальная дидактика, стр. 449—450.

Мейманъ считаетъ занятія въ психологическихъ лабораторіяхъ лучшей школой для учителя [1]).

Экспериментальныя изслѣдованія учениковъ могутъ имѣть двоякій характеръ. Можно изучать отдѣльныя психическія проявленія, напримѣръ, память, вниманіе, работоспособность и т. п. у отдѣльныхъ дѣтей или же цѣлый рядъ психическихъ переживаній у одного объекта. Нѣкоторые ученые при изученіи дѣтей пользуются преимущественно первымъ методомъ; они изучаютъ ассоціаціи, память, вниманіе. Другіе же изучаютъ у отдѣльныхъ дѣтей цѣлыя группы душевныхъ явленій, съ цѣлью выясненія личности, индивидуальности.

Такое изслѣдованіе впервые стало примѣняться англичанами и получило у нихъ названіе: «mental tests». Бинэ считаетъ этотъ методъ, состоящій въ выборѣ извѣстнаго числа опытовъ, позволяющихъ имѣть приблизительное понятіе объ индивидуальныхъ различіяхъ для разныхъ психическихъ способностей, наиболѣе цѣннымъ среди другихъ методовъ индивидуальной психологіи [2]). Къ сожалѣнію, до сихъ поръ этотъ методъ остается мало разработаннымъ. Недостаткомъ его является условность въ выборѣ опытовъ для изученія индивидуальныхъ особенностей личности. Наука о характерахъ настолько еще молода, что не опредѣлила, какія особенности индивидуумовъ нужно считать основными, наиболѣе существенными, типичными. Поэтому, разные психологи предлагаютъ различныя серіи опытовъ для изслѣдованія индивидуальности. Въ то время, какъ одни изъ нихъ, напр., Каттель, Ястровъ, Мюнстербергъ ограничиваются, главнымъ образомъ, изслѣдованіемъ низшихъ, простѣйшихъ явленій, напр.: ощущеній, движеній; другіе изучаютъ высшія духовныя проявленія, какъ, напр.: умственную работоспособность индивидуума (Крепелинъ и его школа) или вообще высшія психическія функціи, какъ, напр.: память, вниманіе, ассоціаціи, воображеніе, податливость внушенію, силу мускуловъ и волю и т. п. (Бинэ и Анри). Индивидуальные опыты могутъ оказать большую услугу психологіи школьнаго возраста. По мнѣнію Бинэ [3]), много работавшаго въ этомъ направленіи, опыты въ школахъ мало отнимаютъ времени у учениковъ и не мѣшаютъ ходу занятій. «Если мы, говоритъ онъ, примемъ во вниманіе, что для практическаго разрѣшенія цѣлаго ряда чрезвычайно важныхъ и пока еще спорныхъ вопросовъ педагогики было бы достаточно произвести изслѣдованія надъ учениками, напр., десятка школъ, отнявши съ этой цѣлью у

[1]) *Meumann.* Vorlesungen zur Einführung in die Experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. S. 410, 2-й томъ.

[2]) *Бине.* Введеніе въ экспериментальную психологію, 2 изд. стр. 214.

[3]) *Бине и Анри.* Умственное утомленіе, стр. 7.

каждаго ученика по четверти часа въ мѣсяцъ, то мы должны будемъ притти къ тому заключенію, что школьной администраціи слѣдовало бы поощрять подобныя изслѣдованія, поручая ихъ компетентнымъ лицамъ».

Большую услугу психологіи школьнаго возраста оказали и *коллективные эксперименты*. При помощи коллективныхъ экспериментовъ ученые изслѣдовали память у дѣтей разныхъ возрастовъ, характеръ ихъ ассоціацій, преобладающіе интересы и т. п. Хотя при этихъ опытахъ результаты получаются менѣе точные, чѣмъ при опытахъ индивидуальныхъ, тѣмъ не менѣе они оказываются очень полезными, давая возможность изслѣдовать одновременно большое количество лицъ, поставленныхъ въ одинаковыя условія. Эти опыты могутъ быть поставлены только тогда, когда методы изслѣдованія установлены тщательно при помощи индивидуальныхъ лабораторныхъ экспериментовъ и достаточно провѣрены на нѣкоторомъ числѣ лицъ. И въ этомъ случаѣ успѣхъ ихъ зависитъ отъ точнаго соблюденія экспериментаторомъ всѣхъ условій опыта. Самыми главными изъ этихъ условій надо считать хорошее знакомство экспериментатора съ техникой опыта и умѣнье его заинтересовать учениковъ. Кромѣ того, методы изслѣдованія должны быть просты, доступны дѣтямъ и приближаться по характеру къ обычной классной работѣ.

Успѣхъ науки о дѣтяхъ выразился, главнымъ образомъ, въ разработкѣ методовъ экспериментальнаго изслѣдованія высшихъ духовныхъ проявленій: памяти, вниманія, работоспособности и т. п.

Въ первое время наука о дѣтяхъ занималась преимущественно изученіемъ низшихъ, простыхъ процессовъ, тѣмъ болѣе, что разработка ея находилась довольно долгое время въ рукахъ физіологовъ и врачей. Ихъ всего болѣе интересовало изученіе развитія ощущеній и движеній у дѣтей, какъ самыхъ элементарныхъ процессовъ.

Представителемъ физіологическаго направленія въ наукѣ о дѣтяхъ является Прейеръ. Родоначальникомъ же психологическаго направленія нужно считать С. Холла.

Что касается различныхъ періодовъ въ развитіи дѣтей, то не всѣ они одинаково подробно изучены. Всего болѣе вниманіе ученыхъ наблюдателей дѣтства привлекаетъ самый первый періодъ ихъ жизни—время пробужденія сознанія. Ихъ интересуютъ вопросы: когда и какимъ образомъ начинается у ребенка умственная жизнь? Какую роль играетъ здѣсь наслѣдственность и воспитаніе? Въ чемъ заключается сущность процесса, вслѣдствіе котораго автоматическія и механическія дѣйствія переходятъ въ сознательныя и произволь-

ныя? (Ф. Треси. Психологія перваго дѣтства). Въ постановкѣ этихъ вопросовъ видно стремленіе проникнуть въ тайны духовнаго развитія человѣчества. Изученіе этого періода имѣетъ не только научное значеніе. Знаніе условій духовнаго развитія въ первые моменты жизни ребенка интересуетъ и родителей, которые понимаютъ, какое важное значеніе имѣютъ первые годы и даже дни жизни ребенка для его дальнѣйшаго развитія. Это то время, когда закладываются основы будущаго характера. «Не впадая въ парадоксъ, говоритъ Компейре [1]), можно сказать, что ребенокъ, который впослѣдствіи будетъ прилежнымъ, проявляетъ эту наклонность въ той манерѣ, съ которой онъ схватываетъ и держитъ рожокъ». По мнѣнію Маріона, воспитаніе характера совершается одновременно съ воспитаніемъ способности передвиженія, и пріемы, по которымъ учатъ ходить, имѣютъ нравственное значеніе. Куссмауль въ тѣхъ движеніяхъ, которыми реагировали дѣти, только что родившіяся, на вводимый въ ихъ ротъ растворъ хинина или сахару, замѣтилъ большія *индивидуальныя* различія.

Изученіемъ періода перваго дѣтства занимались поэтому очень многіе ученые. Болѣе крупные труды принадлежатъ Прейеру, Тидеману, Сигизмунду, Куссмаулю, Пере, Компейре, Треси, Сикорскому, Аменту, Штерну, Мейману, Шиннъ и мн. другимъ.

Когда были разработаны нѣсколько методы изслѣдованія, вниманіе ученыхъ направилось въ сторону изученія психологіи *школьнаго* возраста. Психологія этого возраста тѣмъ болѣе привлекала вниманіе, что въ это время явилось убѣжденіе въ необходимости найти твердую почву для построенія науки о воспитаніи. Такой почвой и могла быть психологія школьнаго возраста. Явилось убѣжденіе, говоритъ Гросъ, что при помощи психологіи дѣтства должна создаться новая наука о воспитаніи. Въ разработкѣ психологіи школьнаго возраста приняли участіе очень многіе ученые Америки и Европы.

Нѣкоторымъ пробѣломъ въ психологіи дѣтства является возрастъ средній, отъ 3-хъ до 5-ти—7-ми лѣтъ. По психологіи этого возраста существуетъ всего менѣе изслѣдованій. Онъ оказывается, сравнительно съ другими, забытымъ, такъ какъ имъ мало интересовались и физіологи, и педагоги. Къ сожалѣнію, особенно мало этотъ возрастъ изученъ съ психологической точки зрѣнія, хотя онъ является не менѣе другихъ интереснымъ, какъ наиболѣе важное время для развитія религіозныхъ, нравственныхъ, эстетическихъ чувствъ и выработки характера.

---

[1]) *Компейре.* Умственное и нравственное развитіе ребенка съ колыбели. Русск. пер. 1896 г., глава 8-ая.

Изученіе этого возраста, а ровно какъ и приведеніе въ стройную систему всѣхъ добытыхъ многочисленными наблюдателями дѣтства фактовъ, характеризующихъ постепенное развитіе ребенка, стоитъ на очереди.

Въ настоящее время педологія находится еще въ той стадіи развитія, когда вниманіе ученыхъ болѣе поглощено собираніемъ, накопленіемъ и научною провѣркою фактовъ и наблюденій, относящихся къ развитію дѣтей, разработкою методовъ изслѣдованія, чѣмъ систематизаціею добытаго матеріала, выводами и обобщеніями. Такая систематизація—дѣло будущаго. Тѣмъ не менѣе и теперь уже сдѣланы нѣкоторые выводы изъ собраннаго матеріала, эмпирически установлены нѣкоторые законы духовнаго развитія дѣтей, подведены нѣкоторые итоги. Къ характеристикѣ современнаго состоянія педологіи мы теперь и перейдемъ.

Самые общіе выводы, сдѣланные изъ изученія развитія дѣтей, можно формулировать въ двухъ главныхъ положеніяхъ. Во-1-хъ, психофизическая организація ребенка сильно отличается отъ организаціи взрослаго. Во-2-хъ, нормальное развитіе ребенка идетъ не непрерывно, а съ извѣстными остановками. Эти остановки или задержки въ развитіи закономѣрны и наблюдаются у всѣхъ дѣтей въ опредѣленные періоды ихъ жизни. Поэтому можно сказать, что развитіе дѣтей идетъ періодически. Оба эти положенія относятся какъ къ физическому, такъ и къ духовному развитію ребенка.

Относительно физическаго развитія дѣтей собрано гораздо болѣе данныхъ, чѣмъ о ихъ духовномъ развитіи. Это объясняется тѣмъ, что піонерами педологіи были врачи и физіологи, и методы изслѣдованія тѣлеснаго организма были разработаны раньше, чѣмъ способы изученія душевной жизни.

При изученіи физическаго развитія дѣтей къ наблюденіямъ очень давно стали присоединять и опыты. Такъ, уже первые изслѣдователи дѣтства—Тидеманъ, Куссмауль—съ цѣлью изученія ощущеній у дѣтей, примѣняли экспериментъ. Особенно полезнымъ для сравнительнаго изслѣдованія физическаго развитія дѣтей оказался антропометрическій методъ. Онъ состоитъ въ томъ, что при помощи спеціальныхъ аппаратовъ измѣряется величина всего тѣла и его отдѣльныхъ частей у дѣтей разныхъ возрастовъ. Измѣряются объемъ головы, груди, рукъ, ногъ и т. д. Кромѣ того, измѣряется мускульная сила при помощи динамометра, емкость легкихъ при помощи спирометра, тонкость разнаго рода ощущеній: зрительныхъ, слуховыхъ и т. п. На основаніи данныхъ антропометріи можно составить физическую характеристику ребенка опредѣленнаго возраста, но для полной характеристики его физическаго развитія этихъ данныхъ

недостаточно. Необходимо производить измѣренія періодически и, кромѣ того, изучать ту обстановку, въ которой росъ и развивался ребенокъ. Это можно сдѣлать при помощи опроса, который является необходимымъ дополненіемъ къ объективному изслѣдованію при помощи измѣренія. Опросъ совершается по извѣстному плану, примѣромъ котораго можетъ служить краткій опросникъ, составленный докторомъ В. Е. Игнатьевымъ. Онъ состоитъ изъ 22-хъ вопросовъ: 1) Годъ, мѣсяцъ и число рожденія. 2) Какъ вскармливался ребенокъ: грудью матери, кормилицей или искусственно? 3) На которомъ году ребенокъ началъ ходить и говорить? На какомъ мѣсяцѣ стали прорѣзываться зубы? 4) Не страдалъ-ли въ дѣтствѣ англійскою болѣзнью или костоѣдою? 5) Гдѣ жилъ ребенокъ до поступленія въ школу, въ городѣ или въ деревнѣ? 6) Не болѣлъ-ли корью, скарлатиной, дифтеріей и другими заразными болѣзнями? 7) Не обнаруживалъ-ли ребенокъ особенной склонности къ хроническому насморку? не было-ли течи изъ ушей и не наблюдалось-ли глухоты? Не наблюдалось-ли другихъ серьезныхъ болѣзней (хроническаго воспаленія кишекъ, болѣзней глазъ и др.)? 8) Нѣтъ-ли какихъ-либо нервныхъ явленій: головныя боли, головокруженія, мигрень, судороги и т. п.? 9) Катается-ли на конькахъ, на лодкѣ, верхомъ, на велосипедѣ? Умѣетъ-ли плавать? Дѣлалъ-ли дома какія-либо физическія упражненія (гимнастика, ручной трудъ) и продолжаетъ-ли ихъ послѣ поступленія въ школу? 10) Къ чему ребенокъ обнаруживаетъ больше склонности: къ сидячимъ или подвижнымъ играмъ? 11) Когда ложится спать и когда встаетъ? Сколько часовъ спитъ и покойно-ли спитъ? 12) Давно-ли стали учить и чему учили до школы сверхъ программы? 13) Была-ли привита оспа? Была-ли повторная прививка и когда? 14) Не страдаетъ-ли близорукостью отецъ или мать? 15) Сколько лѣтъ отцу воспитанника? и его занятія? 16) Состояніе его здоровья? 17) Сколько лѣтъ матери? 18) Состояніе ея здоровья? 19) Сколько дѣтей родилось у матери? 20) Сколько въ живыхъ въ настоящее время? 21) Не страдаетъ-ли кто-либо изъ остальныхъ дѣтей заразною болѣзнью? 22) Отъ какой болѣзни умерли дѣти и въ какомъ возрастѣ? [1]).

Антропометрическими изслѣдованіями дѣтей и изученіемъ ихъ физическаго развитія занимались ученые всѣхъ странъ. Однимъ изъ первыхъ былъ Quetelet (Anthropometrie), собравшій статистическія

[1]) *В. Е. Игнатьевъ.* О необходимости болѣе широкаго знакомства съ физическимъ развитіемъ учащихся. 3-я книжка педагогической психологіи, стр. 181. Подобнаго же рода опросникъ см. у Г. И. Россолимо: Планъ изслѣдованія дѣтской души и А. С. Виреніуса: Характеристика учащагося, стр. 109.

данныя относительно роста и вѣса дѣтей различнаго возраста. Затѣмъ, изслѣдованіями дѣтей занимались въ Россіи: Михайловъ, Эрисманъ, Старковъ, Заккъ, Игнатьевъ, кн. Вяземскій, Космовскій и мн. др.; за границей: Bowditch, West, Mac Donald, Boas, Porter, Roberts, Thoma, Schmidt, Rietz, Key, Peckham, Hertel и др. [1]). Систематическій обзоръ точныхъ изслѣдованій, посвященныхъ выясненію физическаго развитія учащихся, и сводку главнѣйшихъ результатовъ этихъ изслѣдованій мы находимъ въ книгѣ г-жи Люси Эрнстъ: «Das Schulkind in seiner körperlichen und geistigen Entwicklung» и въ сочиненіи Меймана: «Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik», въ главѣ о физическомъ развитіи дѣтей.

На основаніи данныхъ всѣхъ авторовъ, изучавшихъ физическое развитіе ребенка, они приходятъ къ тому заключенію, что какъ органы ребенка, такъ и физіологическіе процессы у него обладаютъ важными особенностями, по сравненію съ органами и процессами взрослаго. Эти отличія обнаруживаются въ строеніи органовъ, отношеніи ихъ другъ къ другу, въ функціяхъ дыханія, кровообращенія, пищеваренія и т. д. Такъ, напримѣръ, установлено, что пульсъ у ребенка чаще, чѣмъ у взрослаго, и тѣмъ чаще, чѣмъ ребенокъ моложе; при этомъ у дѣтей болѣе рослыхъ медленнѣе, чѣмъ у дѣтей маленькаго роста того же возраста; наоборотъ, кровяное давленіе ребенка меньше. Емкость легкихъ, т.-е. количество воздуха, которое можетъ быть выдохнуто изъ легкихъ послѣ глубокаго вздоха, у ребенка значительно меньше, чѣмъ у взрослаго; при этомъ у дѣвочекъ въ среднемъ меньше, чѣмъ у мальчиковъ того же возраста. Частота дыханія у дѣтей больше, чѣмъ у взрослыхъ. Мышечная сила у ребенка менѣе силы взрослаго какъ при однократномъ сокращеніи мускула (динамометръ), такъ и при продолжительной работѣ мышцы (эргографъ); наоборотъ, чувствительность кожи тоньше, чѣмъ у взрослаго, что обнаруживается при изслѣдованіи съ помощью циркуля Вебера. Движенія конечностей у ребенка быстрѣе, чѣмъ у взрослаго, но менѣе координированы. Всѣ эти особенности физической организаціи стоятъ въ связи съ развитіемъ мозга и нервной

---

[1]) *Axel-Keyj*, Schulhygienische Untersuchungen, 1889; Bowditch, The Growth of Children, 1877; Mac Donald, Experimental Study of Children inkluding Anthropometrikal and Psychophisikal Measurements of Washington School Children 1899; Rietz, Das Wachstum der Berliner Schulkinder während der Schuljahre, 1903; Boas, Growth of Children, 1896, *И. П. Старковъ*, Физическое развитіе воспитанниковъ военно-учебныхъ заведеній, 1897; Н. В. Вяземскій, Измѣненія организма въ періодъ сформированія, 1901 г.; В. Е. Игнатьевъ. Обзоръ литературы см. у Бекарюкова, Основныя начала школьной гигіены 1906 г.

системы. Исторія развитія мозга у дѣтей описана, главнымъ образомъ, П. Флексигомъ. Онъ изслѣдовалъ большое число мозговъ дѣтей въ различные періоды ихъ утробной и внѣутробной жизни. Его изслѣдованіями установлено, что только что родившійся на свѣтъ ребенокъ—существо спинно-мозговое; у него вполнѣ развиты лишь центры низшіе, именно центры растительной жизни: продолговатый мозгъ и органы вкуса и обонянія. Центры же другихъ органовъ чувствъ: зрѣнія, слуха, осязанія развиваются постепенно лишь къ концу 3-го мѣсяца жизни ребенка. Высшіе ассоціаціонные центры развиваются только къ концу перваго года; все же развитіе мозга продолжается до 8-ми-лѣтняго возраста и заканчивается ко времени поступленія ребенка въ школу. Нормальное развитіе мозга характеризуетъ закономѣрность духовнаго развитія; задержка же или остановка въ развитіи мозга обусловливаетъ отсталость и тупоуміе.

Какъ въ развитіи всего организма ребенка, такъ и его отдѣльныхъ частей замѣчается извѣстная періодичность. Въ одни періоды развитіе или всего тѣла, или нѣкоторыхъ органовъ совершается быстрѣе; въ другіе задерживается или даже временно пріостанавливается. Но дать среднія цифры, отражающія эти колебанія, говоритъ проф. Мейманъ, почти невозможно. Онѣ чрезвычайно разнятся, въ зависимости отъ страны, національности, соціальнаго положенія родителей, среды, въ которой вращаются дѣти, и многихъ другихъ условій. Самыми главными факторами, вліяющими на развитіе дѣтей, оказываются поступленіе ихъ въ школу и наступленіе періода полового созрѣванія. Поступленіе въ школу не на всѣхъ дѣтей вліяетъ одинаково. Вообще антропометрическія данныя показываютъ, что къ 7-ми годамъ наступаетъ временная задержка роста, но само поступленіе въ школу задерживаетъ развитіе только въ томъ случаѣ, если дѣти слишкомъ малы, очень слабы или въ школѣ плохая гигіеническая обстановка (Мейманъ).

Гораздо болѣе значенія для колебаній въ развитіи имѣетъ время передъ наступленіемъ половой зрѣлости. Это время различно въ зависимости, главнымъ образомъ, отъ климата. У дѣтей южанъ половая зрѣлость наступаетъ раньше, чѣмъ у сѣверянъ, у дѣвочекъ раньше, чѣмъ у мальчиковъ. Наступленіе періода полового созрѣванія характеризуется уменьшеніемъ мускульной силы, ослабленіемъ умственной работоспособности. Вообще замѣчено, что развитіе мальчиковъ и дѣвочекъ не идетъ параллельно. Дѣвочки перегоняютъ въ развитіи мальчиковъ отъ 11-ти до 12-ти лѣтъ; затѣмъ, послѣдніе опережаютъ первыхъ.

Періодическія колебанія въ развитіи наблюдаются даже въ те-

ченіе года, въ зависимости отъ перемѣнъ погоды. Физическое развитіе ребенка усиливается осенью и зимой, именно съ октября по январь; затѣмъ, наступаетъ поворотъ назадъ въ мартѣ и апрѣлѣ, послѣ этого снова періодъ повышенія до іюля.

Оцѣнивая сравнительное вліяніе разныхъ факторовъ на развитіе дѣтей, г-жа Эрнстъ на основаніи своихъ и чужихъ изслѣдованій находитъ, что самымъ важнымъ факторомъ является соціальное положеніе родителей ребенка. Этотъ факторъ, по ея мнѣнію, перевѣшиваетъ вліяніе расы, національности и другихъ условій. Развитіе хорошо упитанныхъ дѣтей идетъ быстрѣе средняго; развитіе-же плохо питаемыхъ дѣтей замедляется. Поэтому, чѣмъ лучше соціальное положеніе родителей, тѣмъ лучше и физическое развитіе дѣтей, если только послѣднему не вредятъ другого рода губительныя вліянія, какъ, напримѣръ, слишкомъ продолжительное и интенсивное посѣщеніе школы. Дѣти, родители которыхъ занимаютъ сходное общественное положеніе, даже если они принадлежатъ къ различнымъ національностямъ, болѣе сходны между собою въ физическомъ развитіи, чѣмъ дѣти, принадлежащія къ одной и той-же національности, но происходящія изъ различныхъ соціальныхъ круговъ.

Другимъ факторомъ, сильно вліяющимъ на развитіе, по ея мнѣнію, оказывается мѣсто, гдѣ живетъ ребенокъ,—въ городѣ или въ деревнѣ. На основаніи многихъ изслѣдованій она приходитъ къ заключенію, что ученики сельскихъ школъ превосходятъ учениковъ городскихъ школъ въ отношеніи объема груди, по сравненію съ ростомъ тѣла; при чемъ вредное вліяніе городской жизни замѣтнѣе сказывается въ болѣе молодомъ возрастѣ, чѣмъ въ послѣдніе годы школьной жизни.

Съ педагогической точки зрѣнія очень интереснымъ выводомъ изъ наблюденій надъ физическимъ развитіемъ дѣтей является тотъ, согласно которому устанавливается полный параллелизмъ между физическимъ и духовнымъ развитіемъ ребенка. Повидимому, совершенно установлено, говоритъ проф. Мейманъ, что, въ среднемъ, дѣти, лучше развитые въ физическомъ отношеніи, оказываютъ и лучшіе успѣхи въ школѣ; вообще, что развитіе памяти и все духовное развитіе у дѣтей отъ 9-ти до 14-ти лѣтняго возраста идетъ параллельно съ ихъ физическимъ развитіемъ.

Что касается духовнаго развитія ребенка, то и къ нему вполнѣ примѣнимы общія положенія, выведенныя изъ наблюденій надъ развитіемъ ребенка вообще. Подобно физическому развитію, духовное идетъ также періодически, и въ духовномъ отношеніи ребенокъ такъ-же мало похожъ на взрослаго, какъ и въ физическомъ.

Проф. Мейманъ разсматриваетъ отличіе ребенка отъ взрослаго

съ трехъ точекъ зрѣнія [1]). Во 1-хъ, хотя ребенокъ обладаетъ всѣми способностями взрослаго, распредѣленіе этихъ способностей у него иное, нежели у взрослаго; нѣкоторыя способности, господствующія въ духовной жизни взрослаго, у ребенка еще не развились, и наоборотъ, у ребенка выступаютъ на первый планъ такія способности, которыя у взрослаго играютъ незначительную роль. Напримѣръ, ребенокъ 7-ми лѣтняго возраста обладаетъ всѣми духовными способностями взрослаго, но распредѣленіе ихъ нѣсколько иное, чѣмъ у взрослаго. При переработкѣ чувственныхъ впечатлѣній у ребенка на первый планъ выступаютъ субъективныя переживанія, которыя своеобразно окрашиваютъ внѣшнія впечатлѣнія. Поэтому ребенокъ, воспринимая, гораздо меньше отдаетъ себѣ отчетъ, что именно онъ воспринимаетъ и что объ этомъ думаетъ, онъ менѣе критически относится къ воспріятіямъ, чѣмъ взрослый. Эта смутность воспріятій, благодаря примѣси субъективности, у ребенка тѣмъ сильнѣе, чѣмъ онъ моложе. То же самое можно сказать и про мышленіе ребенка. Взрослый во время мышленія оперируетъ, главнымъ образомъ, словами, онъ, думая, разговариваетъ про себя; у ребенка-же на первый планъ выступаетъ мышленіе конкретными образами. Правда, ребенокъ способенъ и къ абстрактному мышленію, но абстрактные образы у него всегда на второмъ планѣ въ противоположность взрослому, который по преимуществу мыслитъ абстрактно. Абстрактность мышленія ребенка отражается и на дѣтской волѣ. Въ то время, какъ взрослый руководится въ своихъ поступкахъ по преимуществу общими соображеніями или принципами, мотивами дѣтскихъ поступковъ являются отдѣльные конкретные факты.

Во 2-хъ, по мнѣнію Меймана, отличіе ребенка отъ взрослаго состоитъ въ томъ, что нѣкоторыя проявленія духовной жизни перваго, особенно элементарныя, съ качественной стороны типически отличаются отъ подобныхъ же проявленій у взрослаго. Это можно прослѣдить на всѣхъ духовныхъ способностяхъ ребенка даже школьнаго возраста, на ощущеніяхъ, на воспріятіяхъ и т. д. Такъ качество воспріятій у ребенка иное, чѣмъ у взрослаго. Экспериментально доказано, что ребенокъ 6-ти—7-ми лѣтняго возраста хуже взрослаго различаетъ цвѣтовые оттѣнки, интенсивность окраски и т. п. Нѣкоторыя отличія, совершенно ясныя для взрослыхъ, дѣтьми совсѣмъ не замѣчаются. То же самое наблюдается и по отношенію къ звуковымъ впечатлѣніямъ. Подобнымъ-же образомъ у ребенка менѣе тонки воспріятія пространства и времени. Болѣе сложныя воспріятія

[1]) *E. Meumann*, Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik; Dritte Vorlesung, S. 62.

взрослаго также качественно отличаются отъ воспріятій ребенка. Воспріятіе взрослаго есть болѣе или менѣе наблюденіе, планомѣрное разсматриваніе предмета съ какихъ-нибудь опредѣленныхъ точекъ зрѣнія, которыя можно назвать категоріями или руководящими представленіями. Изъ наблюденій надъ дѣтьми видно, что они руководятся при воспріятіи другими точками зрѣнія, по сравненію со взрослыми. Для разныхъ періодовъ существуютъ различныя точки зрѣнія, съ которыхъ ребенокъ только и способенъ воспринимать въ извѣстную эпоху своей жизни. Кромѣ того, у дѣтей почти до 12-ти лѣтняго возраста, въ большей или меньшей степени въ зависимости отъ развитія, отсутствуетъ способность комбинировать воспринятыя впечатлѣнія, способность къ синтезу частностей, къ цѣльному представленію. Это сказывается при воспріятіи впечатлѣнія отъ любого сколько-нибудь сложнаго объекта. При разсматриваніи, напримѣръ, картины, ребенокъ обыкновенно не обращаетъ никакого вниманія на расположеніе предметовъ по отношенію другъ къ другу; онъ называетъ и описываетъ частности картины отдѣльно. Этотъ недостатокъ умѣнья схватывать общее особенно ярко обнаруживается въ рисованіи дѣтей. Дѣти очень любятъ рисовать, но все ихъ вниманіе сосредоточивается на частностяхъ. Поэтому отношеніе между величиною отдѣльныхъ предметовъ и соотношеніе ихъ другъ съ другомъ дѣтьми не передаются. Эта неспособность къ синтезу въ области чувственныхъ воспріятій ребенка отражается и на его волѣ, проявляясь въ импульсивности дѣтскихъ поступковъ. Въ то время, какъ взрослые руководятся, главнымъ образомъ, общими соображеніями, ребенокъ дѣйствуетъ подъ вліяніемъ отдѣльныхъ побужденій не объединенныхъ между собою.

Наконецъ, въ 3-хъ, функціональныя способности ребенка отличаются отъ способностей взрослаго и съ количественной стороны, со стороны интенсивности. Нѣтъ такого вида физической и духовной работы, въ которой взрослый не сдѣлалъ-бы больше, чѣмъ ребенокъ въ возрастѣ школьника. При всякой работѣ ребенокъ устаетъ скорѣе, чѣмъ взрослый, и степень утомленія у ребенка при той-же работѣ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ онъ моложе. Многіе думали, что механическая память у ребенка сильнѣе, чѣмъ у взрослаго, что она количественно больше, но экспериментальными изслѣдованіями доказано, что это предразсудокъ. Опыты показываютъ, что взрослый, которому приходится упражняться въ механическомъ заучиваніи, оказывается гораздо работоспособнѣе ребенка. Онъ въ состояніи развить свою работоспособность и сдѣлать въ пять, шесть и даже въ десять разъ больше, чѣмъ ребенокъ въ тѣ годы, которые обыкновенно считаютъ временемъ расцвѣта механической памяти.

Тѣ колебанія, которыя замѣчаются при наблюденіи надъ физическимъ развитіемъ ребенка, обнаруживаются и въ его духовномъ развитіи. Оно также идетъ не равномѣрно—то останавливаясь, то усиливаясь. Эти колебанія проявляются какъ въ теченіе года, такъ и во время всего развитія ребенка. Изслѣдованіями колебанія въ духовномъ развитіи въ теченіе года занимались—Schuyten и Lobsien. Они изучали мышечную силу и духовную жизнь дѣтей школьнаго возраста. При этомъ критеріемъ духовнаго развитія дѣтей для перваго служило испытаніе способности сосредоточивать вниманіе, а для второго сила памяти въ теченіе цѣлаго года. Оба автора пришли къ сходнымъ выводамъ. Оказалось, что какъ способность сосредоточивать вниманіе, такъ и память усиливаются съ октября по январь; съ января-же по мартъ и вниманіе, и память ослабѣваютъ.

Въ теченіе всего духовнаго развитія наблюдается такая-же періодичность: развитіе то усиливается, то ослабѣваетъ. Особенно ярко обнаруживается задержка въ духовномъ развитіи въ періодъ полового созрѣванія; въ это время, которое измѣняется въ зависимости отъ пола и національности дѣтей, духовное развитіе какъ-бы временно прекращается: память слабѣетъ, вниманіе становится мало устойчивымъ, преобладаютъ словесныя ассоціаціи, умственная работоспособность понижается, увеличивается податливость косвенному внушенію, чувственные интересы надъ духовными берутъ перевѣсъ, появляется апатія ко всему, развивается вялость, лѣнь. Оканчивается переходный возрастъ снова повышеніемъ волны психическаго развитія; природа словно спѣшитъ нагнать потерянное время: пробуждается напряженная потребность упорядочить свой духовный міръ, выработать цѣльное міросозерцаніе, нравственныя и эстетическія чувства утончаются, воля крѣпнетъ.

При изученіи духовнаго развитія дѣтей съ педагогической точки зрѣнія наиболѣе интересными являются два вопроса. Во 1-хъ, объ общихъ законахъ духовнаго развитія и, во 2-хъ, объ индивидуальныхъ особенностяхъ въ развитіи отдѣльныхъ душевныхъ способностей у ребенка.

На необходимость, для правильной организаціи воспитанія, изученія какъ общихъ законовъ развитія, такъ и индивидуальныхъ особенностей дѣтей обращалъ вниманіе еще Спенсеръ, краснорѣчиво призывавшій родителей къ изученію психологіи дѣтства и этологіи (науки о характерахъ). «Какъ-бы-то ни было,—писалъ онъ,—а фактъ неоспоримый: развитіе дѣтей, духовное и тѣлесное, совершается по извѣстнымъ законамъ, и если съ этими законами совсѣмъ не сообразуются, отсюда неминуемо слѣдуетъ смерть, если-же сообра-

зуются лишь отчасти, то происходятъ серьезныя физическія и духовныя поврежденія, и только тогда наступаетъ полное, совершенное развитіе, когда въ точности сообразуются со всѣми этими законами». (Воспитаніе умственное, нравственное и физическое. Глава 1-я).

Къ сожалѣнію, факты, относящіеся къ развитію дѣтей, въ настоящее время еще не достаточно систематизированы для того, чтобы изъ нихъ можно было дѣлать выводы относительно общихъ законовъ духовнаго развитія; тѣмъ не менѣе они въ состояніи освѣтить основной педагогическій вопросъ: является-ли развитіе ребенка пассивнымъ приспособленіемъ къ окружающей средѣ или онъ активно перерабатываетъ тѣ вліянія, которыя получаетъ отъ окружающей обстановки, проявляя въ отношеніи къ средѣ свою индивидуальность?

По мнѣнію Трэси (Психологія перваго дѣтства), основнымъ закономъ, управляющимъ умственнымъ развитіемъ ребенка, является законъ превращенія. Онъ состоитъ въ томъ, что всякій умственный актъ постепенно проходитъ восходящую скалу развитія. Сначала преобладаетъ чисто физіологическая сторона акта, сознаніе участвуетъ въ минимальной степени; впослѣдствіи участіе сознанія становится замѣтнѣе. Когда же умъ и воля достаточно развились, ребенокъ направляетъ свое вниманіе на этотъ актъ, отдаетъ себѣ въ немъ ясный отчетъ и уже совершаетъ его произвольно. Этотъ законъ имѣетъ, главнымъ образомъ, формальное значеніе, и имъ не обусловливается характеръ воспріятій ребенка. Самъ Трэси полагаетъ, что ребенокъ не столько воспринимаетъ то, чему его учатъ, сколько является активнымъ изслѣдователемъ, самостоятельно перерабатывающимъ внѣшнія впечатлѣнія. Къ тому-же мнѣнію склоняются и другіе изслѣдователи дѣтей. По мнѣнію П. Ломброзо (Жизнь ребенка), основнымъ закономъ дѣтской психологіи, который объединяетъ и объясняетъ многіе факты въ жизни ребенка, является главенствующее чувство самосохраненія и самозащиты, ревнивая заботливость, съ которой ребенокъ старается предохранить себя отъ всего, что можетъ воспрепятствовать и затормозить, хотя бы въ самой незначительной степени, его развитіе, и неудержимое стремленіе, съ которымъ онъ охватываетъ и поглощаетъ всѣ элементы, могущіе воздѣйствовать на его физическій и духовный ростъ и ему благопріятствовать. Такого-же взгляда держится и проф. Мейманъ [1]). Экспериментальныя изслѣдованія дѣтей, говоритъ онъ, показываютъ, что взглядъ на развитіе дѣтей, какъ на пассивное приспособленіе къ окружающей обстановкѣ, односторонень и ошибоченъ. Весь

[1]) *Meumann*, Vorlesungen. Zweit. Band. S. S. 405—406.

умственный ростъ дитяти съ первыхъ дней его жизни является не пассивнымъ воспріятіемъ и приспособленіемъ себя къ окружающимъ условіямъ, но своеобразной переработкой впечатлѣній внѣшняго міра личностью, накладывающею свою печать на все окружающее. Это можно видѣть во всѣхъ духовныхъ проявленіяхъ жизни ребенка. Такъ на его воспріятіяхъ уже лежитъ печать субъективности. Его воспріятія — это постоянное ощущеніе своей личности въ вещахъ, посредствомъ которыхъ онъ видитъ снова свою собственную жизнь. Очень рано у ребенка просыпается стремленіе выразить и изобразить свои ощущенія. Онъ беретъ изъ внѣшняго міра только то, что ему нужно, но перерабатываетъ и измѣняетъ въ духѣ своего дѣтскаго пониманія. Первое развитіе рѣчи носитъ также этотъ характеръ самоопредѣленія ребенка. Слова окружающихъ онъ передѣлываетъ на свой ладъ и упрямо держится ихъ до тѣхъ поръ, пока не достигаетъ извѣстной стадіи развитія. Точно также ребенокъ не подчиняется пассивно и вліянію воспитанія, онъ самостоятельно перерабатываетъ тѣ вліянія, посредствомъ которыхъ взрослый превращаетъ естественное развитіе въ воспитаніе. Поэтому можно сказать, что развитіе ребенка это не простое приспособленіе къ окружающей средѣ, это—индивидуальная трансформація окружающаго.

Этотъ взглядъ на процессъ развитія ребенка предопредѣляетъ сравнительную цѣнность педагогическихъ мѣропріятій. Ясно, что, если развитіе дитяти не есть простое приспособленіе къ окружающимъ вліяніямъ, не есть простая реакція на внѣшнія раздраженія, а является взаимодѣйствіемъ между средою и природными наклонностями ребенка, которыми и обусловливается характеръ его реакцій, то воспитаніе должно начинаться съ изученія природныхъ наклонностей ребенка, изученія его индивидуальности. Какъ нелѣпо было-бы сосну и пальму культивировать въ одинаковыхъ условіяхъ, такъ и нераціонально воспитывать дѣтей, не выясняя предварительно особенностей ихъ психофизической организаціи. Въ этомъ отношеніи на помощь матерямъ и воспитателямъ идетъ педологія, изучая индивидуальныя особенности дѣтей, типы ихъ воспріятій, памяти, вниманія и такъ далѣе. Значеніе педологіи для педагогики въ этомъ отношеніи заключается, главнымъ образомъ, въ разработкѣ методовъ изслѣдованія. «Индивидуальность это, по самому своему понятію, нѣчто не повторяющееся. Каждый индивидуумъ,— говоритъ Штернъ въ Психологіи индивидуальныхъ различій (Psychologie der individuellen Differenzen),—есть нѣчто единственное, отдѣльно стоящій и никогда и нигдѣ въ другомъ мѣстѣ не существующій образъ. Въ немъ дѣйствуютъ извѣстныя законности, въ немъ олицетворяются извѣстные типы, но онъ не расходится без-

слѣдно въ этихъ законностяхъ и типахъ; всегда остается еще извѣстный плюсъ, благодаря которому онъ все-же отличается отъ другихъ индивидуумовъ, подчиненныхъ тѣмъ-же законамъ и типамъ». Поэтому изслѣдовать индивидуальныя особенности каждаго ребенка можетъ только его воспитатель, только тотъ, въ чьихъ рукахъ находится ребенокъ.

Наука о дѣтяхъ приходитъ ему на помощь, давая въ руки средства изученія, извѣстные методы и руководящія точки зрѣнія. Знакомство съ методами изученія душевныхъ явленій для учителей и воспитателей важнѣе всего, это для нихъ микроскопъ, съ помощью котораго они открываютъ невидимый простымъ глазомъ, но глубоко поучительный міръ дѣтской души. Очевидно, что Мюнстербергъ и Джемсъ—американскіе психологи,—возражавшіе противъ увлеченія своихъ учителей изученіемъ психологіи, противъ углубленія въ изученіе методовъ изслѣдованія, стояли на совершенно ложной точкѣ зрѣнія. Впрочемъ, они, повидимому, возставали не противъ изученія дѣтей, а противъ крайняго увлеченія этимъ изученіемъ, противъ той горячности и страстности, съ какой учителя относились къ этому дѣлу. Самъ Джемсъ находитъ для учителей необходимымъ изученіе души ребенка. «Изучайте,—говоритъ онъ въ бесѣдахъ съ учителями,—всѣми доступными вамъ способами дѣтскую душу. Это освѣжитъ ваше пониманіе жизни ребенка». Страстнымъ защитникомъ мысли о необходимости для учителей изученія индивидуальности дѣтей является нѣмецкій педагогъ В. А. Лай (Экспериментальная дидактика) [1]). Въ качествѣ результатовъ изслѣдованія дѣтей, говоритъ онъ, и для поощренія послѣдняго, мы можемъ установить слѣдующее: 1) Изслѣдованіе дѣтей способствуетъ любви къ ребенку и пониманію дѣтскаго возраста, смягчаетъ обыкновенно безсознательную борьбу между взрослыми и дѣтьми и пробуждаетъ въ сознаніи извѣстныя права дѣтскаго возраста. 2) Изслѣдованіе дѣтей можетъ способствовать большему пониманію учителемъ каждаго ученика и его душевной жизни, сокращенію съ его стороны механизма обученія и болѣе легкому открытію талантовъ и способностей, имѣющихъ значеніе для дальнѣйшей жизни ученика. 3) Изслѣдованіе дѣтей уже теперь даетъ возможность до нѣкоторой степени ознакомиться съ періодами развитія, съ которыми должна сообразоваться дидактика. 4) Способствованіе изслѣдованію дѣтей можетъ сблизить низшую школу съ высшей. Дѣтскія садовницы, народные учителя, учителя среднихъ школъ и уни-

[1]) *В. А. Лай.* Экспериментальная дидактика, переводъ подъ редакціей А. П. Нечаева. Стр. 453.

верситетскіе профессора будутъ имѣть возможность помогать другъ другу своими наблюденіями, чѣмъ будетъ принесена большая польза объединенію воспитательной системы. 5) Изслѣдованія дѣтей могутъ привести родителей и школы въ частое тѣсное соприкосновеніе. У насъ мысль о необходимости учителямъ изучать дѣтей давно еще высказывалъ убѣжденно психологъ Н. Я. Гротъ. «Въ особенно благопріятныхъ условіяхъ,—писалъ онъ въ предисловіи къ переводу «Очерки психологіи» Вундта,—для психологической экспериментаціи находятся учителя, и несомнѣнно, что успѣхъ ихъ собственной дѣятельности былъ-бы гораздо значительнѣе, если-бы они экспериментально изучали душевную жизнь своихъ учениковъ и воспитанниковъ. Этимъ путемъ они лучше-бы узнали почву, на которой сѣютъ знанія и принципы, и могли-бы выработать болѣе сознательные и вѣрно достигающіе своей цѣли пріемы воздѣйствія на души воспитываемыхъ. Поэтому всякій учитель обязанъ быть психологомъ-экспериментаторомъ въ извѣстной области психологическихъ вопросовъ и проблемъ». Професоръ Мейманъ освѣщаетъ еще съ одной стороны вопросъ объ экспериментально-научномъ изученіи учителями своихъ учениковъ. По его мнѣнію [1]), такое изученіе не только улучшитъ дѣло обученія и положеніе ученика, но и положеніе самого учителя. Въ настоящее время онъ поневолѣ является простымъ исполнителемъ предписаній начальства; когда-же въ основу своей педагогической дѣятельности учитель положитъ изученіе индивидуальности воспитанниковъ, онъ сдѣлается духовнымъ творцомъ своей дѣятельности, сдѣлается самостоятельнымъ. Степенью-же духовной самостоятельности и независимости, съ которой человѣкъ, принадлежащій къ извѣстной профессіи, проявляетъ свою дѣятельность, опредѣляется обыкновенно его общественное положеніе.

Индивидуальныя способности дѣтей проявляются какъ въ сферѣ высшихъ душевныхъ переживаній (вниманіе, память, волевые процессы и т. п.), такъ и въ низшихъ (ощущенія, движенія), хотя обнаруживаются яснѣе въ высшихъ способностяхъ. Опытъ показываетъ, что ощущенія, повидимому, не играютъ особенно важной роли въ характеристикѣ индивидуальныхъ особенностей, и личность человѣка опредѣляется не тѣмъ, насколько тонко или грубо развита осязательная чувствительность, насколько тонко онъ воспринимаетъ самый слабый шумъ или шорохъ. Личность человѣка опредѣляется болѣе сложными процессами. Поэтому изслѣдователи дѣтства въ послѣднее время стали больше обращать вниманія на характеристику высшихъ

[1]) Meumann, cit. op. 2 zw. 431.

душевныхъ процессовъ. Изслѣдованіями же низшихъ душевныхъ процессовъ болѣе занимались первые педологи, у которыхъ сравнительно былъ слабъ интересъ къ педагогическимъ вопросамъ.

Изученіемъ развитія ощущеній у дѣтей занимались: Куссмауль, Генцмеръ, Сигизмундъ, Прейеръ, Рэльманъ, Шиннъ, Пере, Тидеманъ, Бальдвинъ, Вольфъ, Кронеръ, Бине и мн. др. [1]). Періодъ перваго дѣтства является наиболѣе труднымъ для изученія. Здѣсь все смутно и неопредѣленно. И въ ученіи о развитіи ощущеній многое остается еще не вполнѣ выясненнымъ. Куссмауль, на основаніи своихъ наблюденій надъ только что родившимися доношенными и недоношенными дѣтьми, пришелъ къ тому заключенію, что дѣти въ моментъ рожденія на свѣтъ уже владѣютъ вполнѣ органами чувствъ и интеллектомъ. «Нельзя сомнѣваться въ томъ, говоритъ онъ,—что человѣкъ является на свѣтъ съ представленіемъ о чемъ-то находящемся внѣ его, съ нѣкоторою идеей пространства, со способностью локализировать осязательныя ощущенія» [2]). Другіе ученые не съ меньшимъ правомъ утверждаютъ, что ребенокъ рождается слѣпымъ и глухимъ; у него функціонируютъ только чувства обонянія и вкуса. Остальныя чувства развиваются постепенно путемъ упражненія. «Появившійся на свѣтъ ребенокъ,—говоритъ Сикорскій [3]),—не можетъ слышать и видѣть и не имѣетъ рѣшительно никакихъ мыслей о звукахъ, о формахъ предметовъ, о краскахъ и цвѣтахъ, о пространствѣ и времени». Изученіе развитія ощущеній у дѣтей также встрѣчаетъ затрудненія. До сихъ поръ существуютъ разногласія относительно того, въ какой послѣдовательности ребенокъ научается различать цвѣта. По мнѣнію однихъ изслѣдователей, ребенокъ ранѣе всего научается узнавать желтый цвѣтъ, по мнѣнію же другихъ — красный или синій. Можетъ быть, это зависитъ отъ индивидуальныхъ особенностей дѣтей, а можетъ быть, и отъ недостатка въ методѣ изслѣдованія. Не установлено до

---

[1]) *A. Kussmaul*, Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen; *A. Genzmer*, Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen; *Raehlmann*, Phisiologisch-psychologische Studien über die Entwickelung der Lichtswahrnehmungen bei Kindern bei operirten Blindgeborenen; *M. Chinn*, Notes on the development of child; *Kroner*, Ueber die Sinnesempfindungen der Neugeborenen; *Сигизмундъ*, Дитя и міръ; русск. пер. 1866 г.; *Прейеръ*, Душа ребенка, сокращ. русск. пер.; Духовное развитіе въ первомъ дѣтствѣ, 1893 г.; *Пере*, Первые три года жизни ребенка, 1879 г.; Умственное воспитаніе ребенка съ колыбели, 1897 г.; *Компере*, Умственное и нравственное воспитаніе ребенка съ колыбели, 1896 г.; *Трэси*, Психологія перваго дѣтства, 1899 г.

[2]) *Kussmaul*, Untersuchungen.

) *Сикорскій*, Душа ребенка, съ краткимъ очеркомъ дальнѣйшей психической эволюціи.

сихъ поръ такого метода, которымъ бы можно было пользоваться при изученіи свѣтовыхъ ощущеній у дѣтей, какъ методомъ вполнѣ надежнымъ. Прейеръ для изученія способности различенія цвѣтовъ пользовался методомъ называнія; онъ называлъ извѣстный цвѣтъ и предлагалъ ребенку найти предметъ такого цвѣта, или же показывалъ ему предметъ и просилъ найти цвѣтъ. Считая этотъ методъ не надежнымъ, Бине придумалъ другой способъ. Онъ предлагалъ ребенку найти показанный ему цвѣтъ среди нѣсколькихъ другихъ. Бальдвинъ, находя и этотъ способъ не пригоднымъ, сталъ пользоваться методомъ выбора. Онъ давалъ ребенку цѣлый рядъ одинаковыхъ предметовъ, раскрашенныхъ въ разные цвѣта, и наблюдалъ за тѣмъ, какимъ цвѣтамъ ребенокъ отдаетъ предпочтеніе. Хорошимъ средствомъ для изученія ощущеній у дѣтей является сравненіе дѣтей съ нормально развитыми органами чувствъ съ дѣтьми, у которыхъ наблюдаются уклоненія отъ нормальнаго развитія, со слѣпыми, глухо-нѣмыми. Глубоко интересною въ этомъ отношеніи является работа доктора А. А. Крогіуса (печатающаяся въ журналѣ Zeitschrift für exper. Pädagogik) о шестомъ чувствѣ у слѣпыхъ, въ которой авторъ дѣлаетъ выводы, на основаніи громаднаго количества опытовъ, поставленныхъ имъ надъ слѣпыми и зрячими.

Съ педагогической точки зрѣнія болѣе интересна исторія развитія движеній у дѣтей, такъ какъ развитіе движеній есть развитіе воли. Съ развитіемъ движеній, говоритъ Лай [1]), идетъ рука объ руку развитіе органовъ чувствъ, все духовное развитіе. Особенно интересны тѣ движенія, которыя извѣстны подъ именемъ выразительныхъ движеній. Сюда относятся: жесты, движенія при письмѣ, рисованіи, рѣчи. Изученію этихъ движеній посвященъ цѣлый рядъ изслѣдованій, имѣющихъ не только общепсихологическое значеніе, но и спеціально педагогическое и даже дидактическое. Такъ, напримѣръ, изученіе дѣтскаго рисованія повело къ переустройству всей методики преподаванія рисованія въ школѣ. Еще Спенсеръ порицалъ нелѣпую систему современныхъ ему преподавателей рисованія, которые начинали обученіе съ проведенія прямыхъ, кривыхъ и ломаныхъ линій, съ изученія моделей. «Если бы преподаватели,—писалъ онъ [2]),—руководились указаніями природы не только въ томъ, что признали рисованіе принадлежностью воспитанія, но и въ самыхъ способахъ преподаванія его, они добились бы лучшихъ результатовъ, чѣмъ теперь». По его мнѣнію, способъ преподаванія рисованія, согласный

---

[1]) *Лай*, Экспериментальная дидактика, стр. 39.

[2]) *Спенсеръ*, Воспитаніе умственное, нравственное и физическое, стр. 107, изд. 1898 г.

съ природою дѣтей, это рисованіе съ самаго начала красками такихъ предметовъ изъ окружающаго міра, которые производятъ на дѣтей сильное впечатлѣніе, которые вызываютъ ихъ вниманіе. Такими предметами являются: люди, дома, животныя. Взглядъ Спенсера только тогда сталъ находить примѣненіе, когда изслѣдованія дѣтскихъ рисунковъ подтвердили его справедливость. Этими изслѣдованіями занимались не только психологи и педагоги (Sulli, Schinn, Brown, Chamberlain, Lükens, Pappenheim, Hogan, Schreuder), но и соціологи (Ламирехтъ), собравшіе и проанализировавшіе громадное количество дѣтскихъ рисунковъ [1]). Оказалось, что, дѣйствительно, ребенокъ больше всего любитъ рисовать и охотнѣе всего рисуетъ людей, затѣмъ животныхъ, дома, менѣе часто разнаго рода предметы и растенія и, наконецъ, совсѣмъ рѣдко, геометрическія фигуры и орнаменты. Изученіе дѣтскихъ рисунковъ оказалось поучительнымъ и съ другой стороны. Оно познакомило съ тѣмъ, какъ дитя воспринимаетъ міръ, съ характеромъ его мышленія. «Рисунки,— говоритъ П. Ломброзо [2]),—составляютъ одно изъ любимѣйшихъ умственныхъ проявленій ребенка, нѣчто въ родѣ окошечка, черезъ которое можно прослѣдить на дѣлѣ процессы и фазы, проходимые его умомъ».. Рисунки обнаруживаютъ крайнюю субъективность воспріятій ребенка и его неспособность координировать свои впечатлѣнія и воспринимать предметъ, какъ цѣлое. Рисунки дѣтей являются какъ бы символическими изображеніями, въ которыхъ весь предметъ характеризуется одною типическою чертою; при чемъ отношеніе между частями предмета совсѣмъ ими не улавливается, что соотвѣтствуетъ неясности ихъ впечатлѣній и неспособности ко вниманію. Анализъ дѣтскихъ рисунковъ, кромѣ того, показываетъ, что ихъ рукою водитъ, главнымъ образомъ, чувство. «Дитя,—справедливо замѣчаетъ Ломброзо,—рисуетъ не просто пейзажъ, собаку, лошадь, человѣка, не столько усиливается передать точную форму ихъ, сколько отмѣтить заинтересовавшую его драматическую частность, вотъ почему ему не нравится, и онъ не чувствуетъ чистоты формы или художественности линіи, пейзажа, фигуры, чистой и отвлеченной красоты. Ему нравится воспроизводить лошадь, на которой онъ меч-

---

[1]) *Brown*, Notes on Chlidrens drawings, 1897. *Hogan*, A study of a child, 1900; *Lükens*, Die Entwicklungsstufen bei Zeichnen; *Pappenheim*, Bemerkungen über Kinderzeichnungen, 1899; *Kerschensteiner*, Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung; 1905; *Meuman*, op. cit. 2 Band, *Сюлли*, Очерки по психологіи дѣтства; *K. Lamprecht*, Les dessins d'enfants comme cours historique; на русскомъ языкѣ: Дѣтскіе рисунки, какъ новый источникъ по изученію человѣческой культуры. Напеч. въ журналѣ: „Техническое образованіе“, 1907.

[2]) *Ломброзо*, Жизнь ребенка, стр. 126 и 156.

таетъ ѣхать, пейзажъ, гдѣ растутъ вкусныя черешни, солдата, жесты и героическіе поступки котораго живутъ въ его памяти».

Наблюденія и опыты надъ характеромъ дѣтскихъ воспріятій вообще показываютъ, что эти воспріятія отличаются крайней неясностью и субъективностью. Правда, опытами, производившимися Ціеномъ, Мейманомъ, Винтелеромъ и многими другими [1]), установлено, что у дѣтей сравнительно со взрослыми преобладаютъ конкретные образы, но всѣ эти образы далеко не фотографическіе снимки съ предметовъ, это скорѣй символическія изображенія, въ которыхъ на первомъ планѣ одинъ типичный признакъ. Поэтому ребенокъ однимъ и тѣмъ же именемъ называетъ нѣсколько объектовъ, похожихъ другъ на друга, хотя-бы сходство между ними было довольно отдаленное. «Для ребенка,—говоритъ Бальдвинъ,—всѣ мужчины «папа»; всѣ цвѣта красные». Въ связи съ неясностью и неполнотою воспріятій, у дѣтей стоитъ ихъ способность поддаваться иллюзіямъ, съ одной стороны; съ другой—богатство фантазіи дѣтской. Бине своими изслѣдованіями показалъ, что дѣти чрезвычайно сильно поддаются внушенію и чѣмъ моложе, тѣмъ сильнѣе. Этой склонностью дѣтей къ иллюзіи и объясняется ихъ вѣра въ чудесное и сказочное, ихъ неудержимый полетъ фантазіи, ихъ интересъ къ играмъ. О дѣятельности фантазіи у дѣтей писали: Компейре, Сюлли, Фашидъ, Грюневальдъ и др. [2]). Лучшія сочиненія объ играхъ дѣтей принадлежатъ Гросу и Колоцца [3]).

Съ педагогической точки зрѣнія очень интересно выясненіе типовъ воспріятія. Бине пользовался для этого очень простымъ методомъ. Онъ давалъ ученикамъ какой-нибудь очень простой объектъ, напр., сигару, часы, цвѣтокъ и т. п. или рисунокъ съ изображеніемъ какой-нибудь болѣе или менѣе извѣстной сцены (напр., иллюстрацію басни для дѣтей) и просилъ ихъ подъ вліяніемъ этого объекта или рисунка въ теченіе опредѣленнаго времени писать все, что имъ придетъ въ голову. Оказалось, что въ то время, какъ одни описывали детально самый предметъ, другіе разсуждали по поводу него, третьи высказывали свои впечатлѣнія отъ предмета, чувства, возбужденныя имъ; обнаружились три главные типа воспріятій: описательный, разсуждающій и эмоціональный.

---

[1]) *Ziehen*, Die Ideenassoziation des Kindes, 1900; Meumann, op. cit.

[2]) *Faschid*, Recherches experimentales sur l'imagination créatrice chez l'enfant, 1901; *Grunewald*, Versuch einer Prüfung der kindlichen Phantasietätigkeit, 1900; *Perez*, L'Artet la Poésie chez 'lenfant, 1888; *Кейра*, Воображеніе и память, русск. пер. 1898 г.; *Сюлли*, Очерки по психологіи дѣтства; *Компейре*, Умственное и нравственное развитіе ребенка.

[3]) *Colozza*, Psychologie und Pädagogik des Kinderspiels, 1900; *Groos*. Die Spiele der Menschen, 1899; *Queyrat*, Les jeux des enfants, 1905.

Наблюденія надъ процессами умственной жизни показываютъ, что воспріятія ребенка дѣлаются болѣе точными и ясными по мѣрѣ того, какъ у него накопляются комплексы ассоціацій, изученіемъ которыхъ занимались многіе психологи. Отдѣльныя наблюденія надъ развитіемъ ассоціацій мы находимъ у Прейера, сравнительныя у Пере, Компейре, Трэси и др. Экспериментомъ для изученія ассоціацій у дѣтей впервые воспользовался Ціэнъ. Онъ давалъ дѣтямъ произвольно взятыя слова, на которыя они должны были отвѣчать тѣмъ, что имъ прежде всего придетъ въ голову. Кромѣ него экспериментально изучали ассоціаціи у дѣтей: Шмидтъ, Грюнвальдъ, Врешнеръ, Бине, Мейманъ, Винтелеръ и многіе другіе. Опыты установили, что у дѣтей ассоціаціи возникаютъ гораздо медленнѣе, чѣмъ у взрослыхъ, и тѣмъ медленнѣе, чѣмъ дѣти моложе; что они отличаются болѣе конкретнымъ характеромъ. «Ассоціація идей у ребенка,—говоритъ Ціэнъ,—совершенно отлична отъ ассоціаціи у взрослыхъ. Большинство маленькихъ дѣтей связываютъ съ каждымъ словомъ, даннымъ экспериментаторомъ, какое-нибудь индивидуальное представленіе, а къ послѣднему опять таки присоединяютъ новый индивидуальный образъ».

Въ связи съ развитіемъ ассоціацій у дѣтей стоитъ ростъ ихъ памяти, такъ какъ ассоціаціи являются фундаментомъ памяти, и сама память есть ничто иное, какъ комплексъ ассоціацій извѣстнаго рода. Въ свою очередь, память является основою всей умственной жизни: безъ запаса представленій невозможны никакія умственныя операціи. Поэтому изученіе развитія памяти у дѣтей возбуждаетъ живѣйшій интересъ психологовъ и педагоговъ. Наблюденія надъ развитіемъ дѣтской памяти мы встрѣчаемъ уже у перваго изслѣдователя дѣтства Прейера; но болѣе плодотворнымъ изученіе памяти сдѣлалось съ тѣхъ поръ, какъ къ нему сталъ примѣняться экспериментальный методъ. Впервые къ изученію памяти этотъ методъ примѣнилъ Эббингаусъ, дѣлавшій въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ опыты надъ самимъ собою. Память у дѣтей экспериментально изучали: Бине и Анри, А. П. Нечаевъ, Кемзисъ, Лобзіенъ, Л. Стефенсъ, Пенчевъ, Мейманъ, Шуйтенъ, Болтонъ, Бурдонъ, Конъ, Педерзенъ и многіе другіе [1]). Эти изслѣдованія пролили свѣтъ на исторію раз-

---

[1]) *Bolton*, The Growth of Memory in School-Children, 1891; *Jacobs*, Experiments on Prehension, 1887; *Binet* et *Henri*, La mémoire des mots, 1894; *Lobsien*, Experimentel-Untersuchungen über Gedächtnissentwickelung bei Schulkindern, 1901; *Meumann*, Ueber Oekonomie und Technik des Lernens, 1903; *Kemsies*, Gedächtnissuntersuchungen an Schülern, 1901; *Нечаевъ*, Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія, 1901 г.; Наблюденія надъ развитіемъ интересовъ и памяти въ

витія памяти въ дѣтскомъ возрастѣ. Было установлено, что память растетъ вмѣстѣ съ развитіемъ ребенка вообще, а не является, какъ прежде думали, наиболѣе сильною въ дѣтствѣ; при чемъ это относится одинаково какъ къ раціональной памяти, такъ и къ механической, къ послѣдней даже больше, чѣмъ къ первой. Ухудшеніе памяти замѣчается только при наступленіи перваго періода полового созрѣванія, когда вообще понижается вся духовная дѣятельность подъ вліяніемъ усиливающейся въ это время физіологической дѣятельности развивающагося организма. Кромѣ того, опытами были добыты и другіе результаты, имѣющіе большое педагогическое значеніе. Установлено, что значеніе словъ, ихъ смыслъ имѣетъ большое вліяніе на легкость ихъ запоминанія (Нечаевъ), что дѣти, подобно взрослымъ, легче заучиваютъ сразу, въ цѣломъ что-нибудь, чѣмъ небольшими отрывками, напр., строфами стихотвореніе, что разные виды памяти у дѣтей развиты обыкновенно не одинаково, что существуютъ типы памяти: зрительный, слуховой, моторный, съ комбинаціей ихъ между собою. А. П. Нечаевъ своими изслѣдованіями выяснилъ отношеніе между типами памяти и школьными успѣхами. Оказалось, что успѣхи учениковъ въ изученіи тѣхъ или другихъ предметовъ стоятъ въ связи съ преобладаніемъ у нихъ того или другого вида памяти. Это указываетъ на важность изученія типовъ памяти у учащихся. «Всякій ребенокъ,—справедливо говоритъ Лай [1]),—даже самый тяжеловѣсный и неспособный, болѣе способенъ сравнительно въ той или другой области воспріятій. Эту способность слѣдуетъ открыть, стремиться ее поднять и избрать ее исходной точкой для подбадриванія и развитія другихъ способностей». Уясненіе типовъ воспріятія имѣетъ значеніе нетолько для правильной постановки преподаванія, но и для воспитанія. Оно можетъ быть средствомъ уясненія ученику его призванія. По мнѣнію Лайя, съ которымъ нельзя не согласиться, послѣ выясненія типовъ воспріятія у учениковъ и рѣзкаго ихъ проявленія послѣ періода наступленія половой зрѣлости, преподаваніе должно въ достаточной степени принимать во вниманіе влеченіе наклонностей, толкающихъ по тому направленію, которое дѣлаетъ человѣка наиболѣе счастливымъ. Ученику должна быть предоставлена свобода выбирать извѣстные предметы обученія и спеціализироваться, смотря по индивидуальнымъ способностямъ и наклонностямъ. При изслѣдованіи

школьномъ возрастѣ, 1902 г.; *Кауфманъ, Нечаевъ* и *Тычино*, Наблюденія надъ развитіемъ зрительной памяти у дѣтей дошкольнаго возраста „Русская Школа“, 1903 г. № 1.

[1]) *Лай*, Экспериментальная дидактика, стр. 187.

типовъ памяти разные авторы пользовались различными методами, давая испытуемымъ заучивать ряды осмысленныхъ или безсмысленныхъ словъ, числа, предложенія, стихотворныя или прозаическіе отрывки или просто буквы. Заучиваніе обыкновенно производится разными способами: то испытуемому даютъ впечатлѣнія исключительно въ зрительной формѣ, то въ слуховой, то зрительно-слуховой, то въ зрительно-моторной и т. д. При этомъ опытъ можетъ имѣть двѣ формы: или экспериментаторъ заставляетъ повторять испытуемаго данныя слова до тѣхъ поръ, пока онъ не запомнитъ окончательно, или даютъ повторять опредѣленное число разъ и затѣмъ подсчитываютъ ошибки въ воспроизведеніи. Опыты надъ цѣлымъ классомъ возможны только во второй формѣ. Оригинальный и въ то-же время очень простой способъ для изслѣдованія памяти предложенъ Кономъ. Онъ давалъ испытуемымъ заучивать таблицу въ теченіе небольшого времени, на которой были размѣщены двѣнадцать буквъ. Таблица заучивалась разными способами, и при воспроизведеніи обращалось вниманіе на то, какія ошибки дѣлались испытуемымъ. Смѣшивалъ-ли онъ буквы, сходныя по формѣ (зрительный типъ), или по произношенію (моторный типъ).

Изъ работъ, относящихся къ изслѣдованію памяти, очень интересные результаты съ дидактической точки зрѣнія дало изслѣдованіе, сдѣланное въ Лабораторіи экспериментальной педагогической психологіи въ Петербургѣ, подъ руководствомъ А. П. Нечаева [1]). Это изслѣдованіе имѣло въ виду установить отношеніе между типомъ памяти и способомъ заучиванія. Опытъ состоялъ въ томъ, что выяснялся типъ памяти испытуемаго, и затѣмъ ему давалось заучивать слова и отрывки одинъ разъ при помощи преобладающаго типа памяти, но самымъ нерацiональнымъ способомъ; другой разъ при помощи наиболѣе слабаго типа памяти, но зато самымъ рацiональнымъ методомъ. Оказалось, что лучшіе результаты получаются, когда пользуются рацiональнымъ способомъ заучиванія, хотя-бы работалъ и не лучшій видъ памяти. Этотъ выводъ имѣетъ важное значеніе для школы. Если учитель не въ состояніи выяснить преобладающій типъ памяти у ученика, то онъ можетъ до нѣкоторой степени возмѣстить этотъ недостатокъ примѣненіемъ рацiональнаго метода заучиванія, выработкою у нихъ способности къ такому способу заучиванія.

Не менѣе, чѣмъ изученіе памяти, съ педагогической точки зрѣ-

---

[1]) *М. И. Конировъ*, Труды перваго всероссійскаго съѣзда по педагогической психологіи. „О цѣлесообразныхъ методахъ заучиванія и природной силѣ памяти", стр. 113.

нія интересно изслѣдованіе развитія мышленія у дѣтей. Отдѣльныя наблюденія въ этой области были сдѣланы первыми изслѣдователями дѣтства: Тидеманомъ, Сигизмундомъ, Дрейеромъ, Линднеромъ, Еггеромъ; сравнительныя: Пере, Компейре, Трэси, Сюлли, Мюнцемъ, Кейра, Бахомъ, Еберомъ и др.; экспериментъ въ этой области примѣнялся Грюнвальдомъ, Аментомъ, Мейманомъ и мн. друг. [1]).

Наблюденія, относящіяся сюда, касаются, главнымъ образомъ, развитія языка и рѣчи у дѣтей. Правда, по мнѣнію Прейера и другихъ наблюдателей дѣтства, ребенокъ способенъ мыслить и безъ словъ, но изученіе такого мышленія, ровно какъ и мышленія животныхъ, представляетъ громадныя затрудненія. Съ другой стороны, несомнѣнно, что расцвѣтъ разума начинается съ пріобрѣтенія ребенкомъ способности рѣчи. Лучшія работы о развитіи рѣчи у дѣтей принадлежатъ: Аменту, Мейману, Штерну [2]). Они выясняютъ, въ какомъ порядкѣ у ребенка появляются слова разнаго значенія, какъ онъ научается связывать ихъ въ предложенія, какъ вліяетъ на развитіе его рѣчи среда, въ которой онъ вращается, и многіе другіе вопросы, крайне интересные съ педагогической точки зрѣнія.

Экспериментальныя изслѣдованія дѣтскаго мышленія имѣютъ въ виду изучить процессы сравненія и различенія у дѣтей, образованіе ихъ сужденій, характеръ ихъ опредѣленій и т. п. При этомъ пользовались такими методами. Предлагали дѣтямъ опредѣлить кратко, что такое столъ, листъ, ядъ, шляпа и т. п.; заставляли ихъ находить разницу между предметами сходными или сходство между различными; предлагали имъ сравнивать разныя впечатлѣнія между собою и обращали вниманіе на то, съ какой рѣшительностью они высказываютъ сужденія въ зависимости отъ данныхъ впечатлѣній; давали имъ небольшія предложенія и просили высказать первую мысль, которая имъ приходитъ въ голову, или сказать, что они желаютъ по поводу даннаго предложенія узнать. Результаты этихъ изслѣдованій показали, что дѣти больше всего обращаютъ вниманіе на тѣ признаки предметовъ, которые имѣютъ отношеніе къ дѣйствію или назначенію предмета, что въ вопросахъ дѣтей обнаруживается значительное преобладаніе интереса къ познанію причинъ,

---

[1]) *Egger*, Observations et Reflexions sur le developpement de l'intelligence et du langage chez les enfants, 1881; *Münz*, Die Logik des Kindes, 1895; *Bach*, Die Logik des Kindes, 1898; *Ament*, Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde, 1899; *Кейра*, Развитіе мышленія у дѣтей, русск. пер. 1904 г.

[2]) *C. u W. Stern*, Monographie über die seelische Entwicklung des Kindes. Die Kindersprache, 1907; *Meumann*, Die Sprache des Kindes, 1903.

и только съ интеллектуальнымъ развитіемъ увеличивается интересъ къ познанію послѣдствій.

Съ педагогической точки зрѣнія, крайне интересно опредѣленіе степени умственнаго развитія дѣтей, выясненіе признаковъ, характеризующихъ ихъ умственную одаренность или отсталость. Проф. Мейманъ считаетъ опредѣленіе интеллигентности дѣтей одной изъ основныхъ задачъ психологіи дѣтскаго возраста. Эта задача давно уже поставлена на очередь и прежде всего въ Америкѣ, гдѣ еще въ 1893-мъ году Джильбертъ и Скрипчюръ произвели рядъ опытовъ надъ 1.200 дѣтей, мальчиковъ и дѣвочекъ, при чемъ Джильбертъ первый сравнивалъ результаты своихъ опытовъ съ оцѣнкой общаго развитія дѣтей со стороны ихъ учителей [1]). То же дѣлали Сишоръ, Пирсъ, Кармэнъ, Кеттель, Фарранъ, Вислеръ, Торидайкъ, Геббель и др., обращавшіе, главнымъ образомъ, вниманіе на изслѣдованіе элементарныхъ проявленій духовной жизни ребенка, которыя-бы могли, по ихъ мнѣнію, освѣтить его умственную жизнь со всѣхъ сторонъ. Ихъ послѣдователи во Франціи во главѣ съ Бине считаютъ, что интеллигентность ребенка болѣе проявляется въ высшихъ способностяхъ, въ такихъ сложныхъ процессахъ, какъ память, воображеніе, вниманіе, воспріимчивость, внушаемость, воля и т. п. По мнѣнію Спирмана, необходимо изслѣдовать какъ элементарныя, такъ и болѣе сложныя проявленія духовной жизни, такъ какъ между ними существуетъ тѣсная связь. При сравненіи самыхъ элементарныхъ ощущеній со стороны испытуемаго требуется примѣненіе такихъ сложныхъ процессовъ, какъ вниманіе, способность различать и понимать; слѣдовательно, изучая силу ощущенія, вмѣстѣ съ тѣмъ мы изучаемъ и интеллигентность испытуемаго. Эббингаузъ, считая, что интеллигентность заключается въ сообразительности, примѣнялъ, съ цѣлью изслѣдованія ея, такой методъ. Онъ давалъ дѣтямъ печатный текстъ съ пропущенными буквами или словами и предлагалъ заполнять пробѣлы. Какъ ни разнообразны методы для изслѣдованія интеллигентности, они помогаютъ только отличить способныхъ дѣтей отъ неспособныхъ, но для выясненія того, въ чемъ заключается суть интеллигентности, даютъ очень мало. Не найдено еще критерія интеллигентности. Въ то время, какъ одни считаютъ главнымъ признакомъ интеллигентности способность къ напряженному вниманію, другіе память. По мнѣнію Меймана, интеллигентность ребенка сказывается, во 1-хъ, въ пониманіи сложныхъ и от-

---

[1]) *Scripture*, Untersuchungen über die geistige Entwicklung der Schulkinder, 1896.

влеченныхъ понятій, во 2-хъ, въ отчетливости, точности, тщательности и самоконтролированіи, въ 3-хъ, въ способности энергично концентрировать вниманіе, и наконецъ, въ 4-хъ, въ силѣ отвлеченной памяти. Наблюденія и опыты надъ отсталыми дѣтьми, имѣвшіе въ виду выясненіе признаковъ отсталости, повидимому, показали, что однимъ изъ главныхъ признаковъ отсталости дѣтей въ умственномъ отношеніи является неспособность къ концентраціи вниманія на предметахъ, не вызывающихъ непосредственнаго интереса, отсутствіе у нихъ произвольнаго вниманія.

Наука о дѣтяхъ не ограничивается изученіемъ мышленія съ формальной стороны; въ педагогической литературѣ мы находимъ довольно много изслѣдованій, посвященныхъ выясненію содержанія дѣтскихъ представленій, анализу мыслей дѣтей о мірѣ, о человѣкѣ, о Богѣ и т. д. Первыя изслѣдованія въ этомъ направленіи были произведены К. Ланге [1]), которымъ было опрошено 500 городскихъ и 300 деревенскихъ дѣтей. Онъ спрашивалъ ихъ, видѣли ли они: восходъ и заходъ солнца, луну и звѣзды, жаворонка, плавающую рыбу, прудъ, рѣку, гору, лѣсъ, дубъ, ниву, сапожника, столяра, каменщика за работой, церковь, знаютъ ли они, какъ изъ зеренъ получается печеный хлѣбъ, знаютъ ли что нибудь о Богѣ? Наблюденія Ланге продолжали Гартманъ, Бергманъ, С. Холлъ, Давидъ, Швабе и мп. другіе. Они изучали, главнымъ образомъ, кругъ представленій дѣтей при вступленіи ихъ въ школу. Ихъ опыты дали результаты, очень интересные съ педагогической точки зрѣнія. Они показали, что дѣти являются въ школу съ очень незначительнымъ запасомъ представленій. Кромѣ метода опроса, при изученіи представленій у дѣтей примѣнялся и экспериментъ. При этомъ разные изслѣдователи пользовались методами называнія и выбора. Анализомъ первыхъ понятій у дѣтей со стороны ихъ содержанія занимались Аментъ, Сигизмундъ, Пере, Селли, Грюнвальдъ, Мауреръ, Давидъ и другіе. Аментъ изслѣдовалъ первыя 200 понятій у одной дѣвочки, которую онъ наблюдалъ въ то время, какъ она начинала говорить, между 206 и 784 днями ея жизни. Мысли дѣтей о природѣ и религіозныя представленія изучали Сюлли, Оппенгеймъ; абстрактныя представленія дѣтей— Мауреръ, Грюнвальдъ, метафизическія—Пере. Изученіемъ возникно-

[1]) *Lange*, Der Vorstelungskreis unserer sechsjährigen Keiner, 1879; *Hartmann*, Die Analyse des kinblichen Gedankenkreises als die naturgemässe Grunblage des ersten Schulunterrichtes, 1896; *Bergmann*, Statistische Erhebungen in der Elementarklasse, 1891; *Ament*, Die Entwicklyng der Pflanzenkenntniss beim Kinde und bei Völkeru, 1901; *Maurer*, Beobachtungen über das Anschauungsvermögen der Kinder, 1903.

венія и развитія представленій у дѣтей о числахъ и счетѣ занимались Лай, Шнейдеръ, Книллингъ и другіе [1]).

Чрезвычайно интереснымъ съ педагогической точки зрѣнія является вопросъ объ условіяхъ умственной работы, о способности къ работѣ, о скорости ея, вліяніи на работу упражненія, усталости, объ отдыхѣ. Этотъ вопросъ о гигіенѣ умственнаго труда тѣсно связанъ съ вопросомъ о распредѣленіи занятій въ школѣ, объ условіяхъ наибольшей продуктивности школьной работы и потому всего больше привлекаетъ къ себѣ вниманіе ученыхъ изслѣдователей дѣтства. Этотъ вопросъ одинаково интересуетъ психологовъ, педагоговъ, врачей и родителей. Къ сожалѣнію, проблема умственнаго труда школьниковъ такъ сложна, что рѣшеніе ея можетъ быть достигнуто только коллективными усиліями многихъ работниковъ въ этой области. Но и въ настоящее время ученые пришли уже къ нѣкоторымъ опредѣленнымъ выводамъ относительно умственной работы дѣтей, а главное разработаны методы изслѣдованія. Обыкновенно для изслѣдованія умственнаго утомленія подъ вліяніемъ работы пользуются двумя методами: прямымъ методомъ, или измѣреніемъ самой духовной работы, и косвеннымъ методомъ, или измѣреніемъ физической усталости послѣ умственной работы. Для измѣренія физической усталости пользовались изслѣдованіемъ силы мускуловъ при помощи динамометра, эргографа, кожной чувствительности при помощи циркуля Вебера, интенсивности зрѣнія, органовъ слуха, на которыхъ особенно отражается умственное утомленіе. Такія изслѣдованія дѣлаются до умственной работы и послѣ. Для измѣренія усталости при помощи умственной работы употреблялись различные методы. Напримѣръ, давали ученикамъ запоминать ряды чиселъ или словъ до уроковъ и послѣ уроковъ и сравнивали между собою результаты. Другой пріемъ состоитъ въ томъ, что дается какая-нибудь очень простая работа,—въ родѣ простыхъ ариѳметическихъ задачъ на сложеніе и вычитаніе, писанія диктовокъ и т. п. Эту работу ученики дѣлаютъ въ теченіе довольно продолжительнаго времени, при чемъ по сигналу экспериментатора отмѣчается количество работы, сдѣланное въ какое-нибудь опредѣленное время, напр., въ 10—15 минутъ. Подвергая сдѣланную работу анализу съ качественной и количественной стороны, экспериментаторъ отмѣчаетъ, какъ повліяли на ея характеръ усталость, упражненіе, привыканіе и другіе факторы. Изученіемъ умственнаго

---

[1]) *Lay*, Führer durch den ersten Rechenunterricht, 1898; *Knilling*, Neue psychologische Untersuchungen über die Entstehung der ersten Zahlvorstellungen und Zahbegriffe, 1902; *Schneider*, Die Zahl im grundlegenden Rechenunterricht, 1900.

утомленія занимались: Кемзисъ, Вагнеръ, Лобзинъ, Сикорскій, Бургерштейнъ, Моссо, Фридрихъ, Шуйтенъ, Келлеръ, Крепелинъ, Грисбахъ, Бине и Анри и многіе другіе [1]). И изслѣдованія доказали существованіе разныхъ типовъ умственной работы: втягивающихся въ работу и постепенно устающихъ; выяснили, что частыя паузы между работою не для всѣхъ бываютъ одинаково полезны; обнаружили отношеніе между утомленіемъ, привыканіемъ и другими факторами, вліяющими на умственную работу.

Менѣе, чѣмъ умственная жизнь, изучена сфера чувствъ у дѣтей, такъ какъ она мало поддается экспериментальному изслѣдованію. Чувства, справедливо говоритъ Аментъ [2]), являются пасынками дѣтской психологіи, вѣроятно, въ виду трудности ихъ изученія. Но и въ этой области наукѣ о дѣтяхъ удалось пролить нѣкоторый свѣтъ; благодаря сравнительному методу изслѣдованія и эксперименту здѣсь установлены и объяснены нѣкоторые факты, имѣющіе большое значеніе для воспитанія. Наблюденія надъ развитіемъ чувствъ у дѣтей были сдѣланы еще первыми изслѣдователями дѣтства: Сигизмундомъ, Прейеромъ, Пере и другими. Спеціальныя изслѣдованія, посвященныя изученію тѣхъ или другихъ чувствъ, производились Грюнвальдомъ, Юстомъ, С. Холломъ и его учениками, Бине и другими. Они изучали проявленіе у дѣтей чувства страха, религіозныхъ чувствъ нравственныхъ и т. п. Очень интересный методъ для изслѣдованія характера преобладающихъ въ данный моментъ у ученика интересовъ предложенъ А. П. Нечаевымъ, который заставлялъ дѣтей писать въ теченіе небольшого промежутка времени все, что вызываетъ у нихъ представленіе о пріятномъ, непріятномъ, интересномъ, красивомъ, смѣшномъ. Повторенные много разъ въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ опыты показали, что преобладающіе интересы дѣтей рѣзко измѣняются по мѣрѣ ихъ возраста, что переходной возрастъ характеризуется ясно выраженнымъ преобладаніемъ интересовъ внѣшнихъ (ѣда, спанье, движенія и т. п.) надъ интересами внутренними (любовь къ ученію, нравственное, эстетическое чувство). Конецъ переходнаго возраста, по мнѣнію Шмидкунца и другихъ изслѣдователей этого періода, ознаменовывается, наоборотъ, усиленіемъ альтруистическихъ чувствъ. Въ это время зарождается чувство любви къ человѣчеству, и сердце дѣтей дѣлается очень воспріимчивымъ ко всякимъ добрымъ вліяніямъ.

---

[1]) Обзоръ литературы объ умственномъ утомленіи съ описаніемъ методовъ изслѣдованія есть въ книгѣ *Бине и Анри*: Умственное утомленіе, русскій пер. Изд. Вѣстника Воспитанія.

[2]) *Аментъ*, Успѣхи педологіи за послѣднія 8 лѣтъ, перев. въ Книжкахъ педаг. псих. 92 стр.

Менѣе всего поддаются экспериментальному изученію волевыя проявленія дѣтской жизни, однако и здѣсь наука о дѣтяхъ сдѣлала нѣкоторыя пріобрѣтенія, имѣющія большое педагогическое значеніе. Изученіе развитія вниманія дѣтей, съ одной стороны, а съ другой, ихъ податливости внушенію проливаютъ свѣтъ на развитіе дѣтской воли. Опыты надъ вниманіемъ дѣтей показываютъ, что съ возрастомъ оно становится все болѣе и болѣе устойчивымъ, опыты же надъ внушеніемъ,—что возрастаетъ постепенно способность сопротивляться внушенію. Особенно интересны съ педагогической точки зрѣнія опыты надъ внушеніемъ, произведенные А. П. Нечаевымъ. Онъ доказалъ экспериментально, что въ переходномъ возрастѣ съ уменьшеніемъ податливости прямому внушенію увеличивается податливость внушенію косвенному. Слѣдовательно, дѣти этого возраста не легко слушаются приказанія (прямое внушеніе), но зато легко подчиняются примѣру (косвенное внушеніе). Средствомъ для изслѣдованія устойчивости вниманія можетъ быть запоминаніе чиселъ, вычеркиваніе буквъ въ данномъ текстѣ, одновременное рѣшеніе нѣсколькихъ задачъ, предложенныхъ экспериментаторомъ. Очень много предложено методовъ для изслѣдованія податливости внушенію; описаніе всѣхъ ихъ можно найти въ книгѣ Бине о внушеніи [1]).

Наконецъ, для педагогики крайне важны тѣ изслѣдованія, которыя относятся къ изученію характера дѣтей. Изученіе дѣтскихъ характеровъ педологія стремится поставить на вполнѣ научную почву, наблюдая всю совокупность проявленій душевной жизни дѣтей и ихъ отношеніе другъ къ другу (личность) и устанавливая типы духовнаго развитія. Въ результатѣ работъ такого рода можетъ быть составленіе естественной классификаціи характеровъ, которая поможетъ педагогамъ оріентироваться при изученіи сложныхъ проявленій душевной жизни учениковъ. «Чѣмъ болѣе разбираешься въ характеристикѣ любого мальчика,—говоритъ проф. Лазурскій [2]),—тѣмъ болѣе убѣждаешься, что изученіе характеровъ можетъ и должно стать современемъ точною наукою, не только описывающей, но и объясняющей, пользующеюся въ своихъ наблюденіяхъ не только полубезсознательнымъ чутьемъ и знаніемъ жизни, но также и опредѣленными, провѣренными и сознательно примѣняемыми методами».

Краткій обзоръ вопросовъ, затрогиваемыхъ наукой о дѣтяхъ, показываетъ, какое важное значеніе имѣетъ педологія для педагогики. Можно надѣяться, что при помощи науки о дѣтяхъ, дѣйстви-

---

[1]) *Binet*, La suggestibilité, 1900.

[2]) *А. Ф. Лазурскій*, Школьныя характеристики, Журналъ Мин. Народн. Просвѣщенія, 1908 г., № 3.

тельно, создастся новая наука о воспитаніи. Нужда въ такой новой, научной теоріи воспитанія особенно чувствуется въ настоящее время, когда назрѣла потребность въ реформѣ образованія и школы. Попытки организаціи школъ на новыхъ началахъ показываютъ, что въ дѣлѣ обновленія школы однихъ благихъ намѣреній недостаточно. Дѣйствительно, новою школою можетъ быть только та, которая существуетъ для учениковъ, основывается на изученіи ихъ психофизической природы, особенностей ихъ развитія, имѣетъ преподавателей, способныхъ изслѣдовать учащихся, преподавателей психологически образованныхъ. «Для того, чтобы шить башмаки, строить зданія, управлять кораблемъ или локомотивомъ,—говорилъ Спенсеръ,—необходимо долго учиться. Такъ неужели-же развитіе человѣческаго тѣла и души—такой сравнительно простой процессъ, что за нимъ можно наблюдать и управлять имъ безъ всякой подготовки? Если-же онъ не такъ простъ, если этотъ процессъ самый сложный въ природѣ, и обязанность управлять имъ представляетъ непреодолимыя трудности, то не безуміе-ли это, если къ исполненію такой задачи не дѣлается никакихъ подготовокъ?» Лучшей-же подготовкой для учителя, какъ это прекрасно выяснилъ Лай, является изученіе природы дѣтей и законовъ ихъ развитія. «Чтобы воспитать человѣка во всѣхъ отношеніяхъ, нужно прежде узнать его тоже во всѣхъ отношеніяхъ» (К. Д. Ушинскій).

Н. Е. Румянцевъ.

Школьный психологическій кабинетъ [1]).

Изучайте всѣми доступными вамъ способами дѣтскую душу.

В. Джемсъ.

Со времени Руссо, потребовавшаго со свойственной ему страстностью вниманія и уваженія къ душевному міру дѣтей, мысль о необходимости тщательнаго изученія этого міра прочно укоренилась въ педагогикѣ. Песталоцци сдѣлалъ впервые попытку обосновать теорію воспитанія на законахъ духовнаго развитія. Если его попытка не совсѣмъ удалась, то Спенсеръ справедливо объясняетъ это тѣмъ, что онъ усвоилъ и провелъ въ жизнь нѣсколько педагогическихъ убѣжденій (напр., о всемогущемъ значеніи въ воспитаніи метода, о формѣ, числѣ и языкѣ, какъ единственныхъ элементарныхъ средствахъ обученія), совершенно ложныхъ съ психологической точки зрѣнія. Самая же мысль Песталоцци о необходимости *психологическаго обоснованія* вопросовъ воспитанія пріобрѣла права гражданства и стала постоянно повторяться.

Къ сожалѣнію, довольно долгое время психологія приносила мало пользы педагогикѣ. Витая въ заоблачныхъ сферахъ метафизики, она занималась такими вопросами, которые были очень далеки отъ насущныхъ вопросовъ воспитанія; на вопросы же, интересные для педагоговъ,—о законахъ и условіяхъ развитія вниманія, памяти, воли и т. п., старая психологія не давала ясныхъ и опредѣленныхъ отвѣтовъ.

Гораздо болѣе полезной для педагогики оказалась новая психологія, усвоившая естественно-научные методы изслѣдованія, психологія экспериментальная. «Если психологія вообще, говоритъ А. П.

---

[1]) Лекція, прочитанная на курсахъ для учителей средней школы при СПб. университетѣ 23 іюня 1907 г.

Нечаевъ [1]),—имѣетъ для педагогики громадное значеніе, то *экспериментальная* психологія должна имѣть еще большее».

Отказавшись отъ рѣшенія метафизическихъ вопросовъ о свободѣ воли, безсмертіи души и т. п., она поставила себѣ цѣлью выясненіе законовъ духовнаго развитія и на этой почвѣ сблизилась съ педагогикой, для которой открыла новые горизонты.

Многіе вопросы старой педагогики при свѣтѣ экспериментально-психологическихъ изслѣдованій получили совершенно новое освѣщеніе; зашатались подъ напоромъ строго установленныхъ фактовъ вѣками сложившіеся педагогическіе предразсудки, потребовалась переоцѣнка всѣхъ прежнихъ цѣнностей, при помощи новыхъ, точныхъ методовъ изслѣдованія. Явилось желаніе «дидактику, построенную на зыбкой почвѣ голаго эмпиризма, праздной спекуляціи, неосновательнаго обобщенія, спорной діалектики, перенести на благодарную почву научнаго *экспериментальнаго* метода изслѣдованія». (Лай, «Экспер. дидактика»). Зародилась *экспериментальная* педагогика. Она ставитъ своей задачей не только обоснованіе теоріи воспитанія на психологіи вообще, но и на психологіи дѣтскаго и школьнаго возраста. По мнѣнію родоначальника экспериментальной педагогики, Ст. Холла, педагогика должна быть основана *на изслѣдованіи учащихся*. Требованія школьныхъ программъ и методовъ обученія должны приноравливаться къ душевному развитію учащихся. Въ центрѣ школы, на первомъ мѣстѣ, должна стоять личность ученика; воспитаніе должно быть «педоцентричнымъ».

Экспериментальная педагогика въ настоящее время разрабатывается въ цѣломъ рядѣ лабораторій экспериментальной педагогической психологіи. Опытъ работъ этихъ лабораторій показываетъ, что нѣтъ такого вопроса школьной практики, къ рѣшенію котораго нельзя бы было подойти экспериментальнымъ путемъ. Не только болѣе простые вопросы о развитіи памяти, вниманія, воображенія и т. д. являются предметомъ лабораторныхъ изслѣдованій, но и болѣе сложные вопросы методики преподаванія оказываются доступными фактической провѣркѣ, при помощи точныхъ методовъ изслѣдованія въ условіяхъ лабораторной обстановки [2]). Подводя прочный фундаментъ подъ неустойчивыя положенія педагогической теоріи, экспериментальная педагогика воспитываетъ и самихъ учителей. Большая выгода,—говоритъ одинъ изъ выдающихся представи-

---

[1]) „Соврем. экспер. психологія въ отношеніи къ вопр. школ. обученія“, стр. 5.

[2]) См. Н. Е. Румянцевъ. „Лабораторія эксперимент. педагог. психологіи въ С.-Петербургѣ“, 1907 г., стр. 15.

телей экспериментальной педагогики, проф. Мейманъ,—вытекающая изъ стремленія построить методику на результатахъ психологически-педагогическаго эксперимента, состоитъ въ томъ, что обращеніе съ методическими предписаніями предохраняется этимъ на практикѣ отъ безсмысленнаго схематизма и шаблоннаго примѣненія, въ которые оно легко впадаетъ [1]).

Къ сожалѣнію, педагогическія лабораторіи мало доступны учителямъ и далеки отъ школы. Оборудованіе хорошей педагогической лабораторіи стоитъ такъ дорого, что нѣтъ никакой надежды на то, чтобы средне-учебныя заведенія завели у себя психологическія лабораторіи для изслѣдованія учащихся и для работъ самихъ учителей. Между тѣмъ, такія лабораторіи могли бы оказать громадную услугу и преподавателямъ психологіи. Психологія, введенная недавно въ наши учебныя заведенія, вызываетъ большой интересъ въ ученикахъ, удовлетворяя ихъ потребность—въ это время особенно назрѣвшую—къ самопознанію. Но изложеніе ея въ отвлеченномъ видѣ мало доступно ученикамъ и само по себѣ мало продуктивно; необходимо иллюстрировать преподаваніе психологическими опытами, знакомя учениковъ съ естественно-научными методами изслѣдованія. Производя опыты на урокѣ, учитель будетъ вызывать тѣ или другія душевныя переживанія. Опираясь же на переживанія самихъ учениковъ, онъ можетъ поставить преподаваніе съ такою наглядностью, какой нельзя достигнуть ни при какомъ другомъ методѣ, такъ какъ наглядность въ этомъ случаѣ будетъ не внѣшняя только, но и внутренняя.

Считая созданіе школьной психологической лабораторіи насущной потребностью, Лабораторія экспериментальной педагогической психологіи въ Петербургѣ и поставила себѣ задачу упростить и удешевить психологическіе аппараты, чтобы сдѣлать ихъ доступными школѣ. Съ этою цѣлью въ теченіе довольно продолжительнаго времени кружкомъ постоянныхъ сотрудниковъ Лабораторіи подъ руководствомъ А. П. Нечаева велись работы. Они состояли въ упрощеніи употребляющихся въ психологическихъ лабораторіяхъ аппаратовъ и изобрѣтеніи новыхъ, примѣнительно къ нуждамъ школы.

Кромѣ того, подъ руководствомъ А. Ф. Лазурскаго, собирались и провѣрялись наиболѣе простые методы экспериментальнаго изслѣдованія индивидуальныхъ особенностей. Результатомъ этихъ работъ было составленіе коллекціи простѣйшихъ психологическихъ прибо-

---

[1]) Возникновеніе и цѣли эксперим. педагогики. Педагогика и педологія А. П. Нечаева, стр. 78. Ср. Meumann, Vorlesungen über experiment. Pädagogik, 1907 г.

ровъ и коллекціи таблицъ, для изслѣдованія индивидуальныхъ особенностей личности, возникновеніе школьнаго психологическаго кабинета, который до нѣкоторой степени можетъ замѣнить психологическую лабораторію.

Этотъ психологическій кабинетъ, несмотря на его крайнюю дешевизну [1]), можетъ оказаться очень полезнымъ въ школѣ. До сихъ поръ всѣ разсужденія объ индивидуализаціи преподаванія остаются хорошими словами, мало примѣнимыми на практикѣ, висящими въ воздухѣ. Въ самомъ дѣлѣ, чтобы, дѣйствительно, индивидуализировать преподаваніе, необходимо изучить дѣтей, познакомиться съ особенностями ихъ психическаго міра. Для этого, какъ показываетъ опытъ, далеко не достаточно наблюдать учащихся вообще, слѣдя за ихъ занятіями во время уроковъ. Извѣстно, какъ часто преподаватели расходятся другъ съ другомъ въ оцѣнкѣ способностей ученика, въ пониманіи его индивидуальныхъ особенностей. Точныя и безпристрастныя показанія можетъ дать здѣсь только научно поставленный *психологическій экспериментъ*. Его-то и необходимо ввести въ школу. Объ этомъ, между прочимъ, давно еще мечталъ психологъ Гротъ. Со временемъ *школы*,—писалъ онъ,—*сдѣлаются* обширными *лабораторіями для* всевозможныхъ *психологическихъ экспериментовъ*, которые, конечно, будутъ имѣть прежде всего назначеніе практическое, т.-е. задачу сдѣлать искусство воспитанія болѣе сознательнымъ и разумнымъ, ибо теперешнее воспитаніе и обученіе, производимыя ощупью, безъ всякихъ психологическихъ правилъ, безъ надлежащаго знанія личности каждаго воспитанника и обучаемаго, съ калейдоскопическою смѣною предметовъ преподаванія и внушаемыхъ ученикамъ взглядовъ, безъ сомнѣнія, совершенная аномалія. Давая въ руки орудія для изслѣдованій учащихся, психологическій кабинетъ можетъ явиться хорошей школой и для самихъ учителей. Обращеніе съ аппаратами пріучаетъ къ точности наблюденій и осторожности въ выводахъ и обобщеніяхъ; занятія въ психологическомъ кабинетѣ развиваютъ наклонность оцѣнивать явленія школьной жизни съ психологической точки зрѣнія, дѣлать ихъ предметомъ научнаго анализа. Всякую классную работу, даже каждый вопросъ, предлагаемый учителемъ,—говоритъ одинъ психологъ (Конъ),—можно разсматривать, какъ психологическій экспериментъ. На этой только почвѣ и могутъ быть разрѣшены многіе

---

[1]) Цѣна всего кабинета (коллекція приборовъ для школьн. псих. опытовъ, коллекція таблицъ для индив. изслѣдов. и коллекція психол. діаграммъ) около 150 р. Оборудованіе же самой скромной научной лабораторіи стоитъ болѣе тысячи рублей.

спорные вопросы методики преподаванія. Въ интересной статьѣ В. А. Лая: «Опытъ плана работъ по педагогической психологіи и дидактикѣ» намѣченъ цѣлый рядъ педагогическихъ вопросовъ, которые могутъ быть подвергнуты экспериментальному изслѣдованію и обработкѣ [1]).

Школьный психологическій кабинетъ, наконецъ, является необходимымъ пособіемъ для преподаванія психологіи. На бесѣдѣ о преподаваніи психологіи во время лѣтнихъ Педологическихъ курсовъ большинство учителей пришло къ тому заключенію, что экспериментальный методъ нельзя не признать наиболѣе соотвѣтствующимъ цѣли преподаванія психологіи въ средней школѣ. Хотя экспериментальный методъ болѣе всего примѣнимъ къ изученію простыхъ, элементарныхъ психическихъ явленій, но для выясненія закономѣрности психическихъ переживаній и необходимъ анализъ ихъ, разложеніе на простые, элементарные процессы; изученіе этихъ процессовъ не только вводитъ въ пониманіе болѣе сложныхъ процессовъ, но и уясняетъ всю структуру психической жизни. Съ другой стороны, такъ какъ экспериментальный методъ въ психологіи есть не что иное, какъ усовершенствованное научное самонаблюденіе, то примѣненіе его при преподаваніи психологіи является лучшей школой самопознанія. Поэтому, большинство преподавателей находили желательнымъ устройство въ каждой школѣ психологическаго кабинета, въ который должна войти коллекція приборовъ для школьныхъ опытовъ, коллекція таблицъ для экспериментальнаго изслѣдованія индивидуальныхъ особенностей личности, коллекція психологическихъ діаграммъ, иллюстрирующихъ результаты психологическихъ изслѣдованій, и т. п. [2]).

Въ коллекцію школьныхъ психологическихъ аппаратовъ вошли слѣдующіе упрощенные приборы: волосяной эстезіометръ, карманный тонъ-варіаторъ; циркуль Вебера, цилиндры, (деревянные и мѣдные) одинаковаго вѣса и разной величины; приборъ для демонстраціи цвѣтовой индукціи, ручной аппаратъ для смѣшенія цвѣтовъ, звуковой раздражитель, тахистоскопъ, аппаратъ для изслѣдованія памяти, хроноскопъ. Коллекція для изслѣдованія индивидуальныхъ

---

[1]) Книжки педагог. психологіи, подъ редакц. А. П. Нечаева. Кн. 4-я, стр. 320.

[2]) Лѣтніе Педолог. курсы для учит. въ Пет. въ 1907 г. Отчетъ, составленный Н. Е. Румянцевымъ, стр. 14—15. Краткое описаніе коллекцій помѣщено въ 8 кн. „Педаг. психологіи“ въ ст. Конорова и Нечаева (есть отд. изданіе): „Коллекція простѣйшихъ приборовъ для преподавателей психологіи въ среднихъ школахъ“. Тамъ указаны цѣны приборовъ и таблицъ, которые можно выписывать изъ Лабораторіи экспериментальной Педагог. Психологіи въ Петербургѣ (Фонтанка, 10).

особенностей личности состоитъ изъ таблицъ для изслѣдованія ощущенія, воспріятія, вниманія, памяти, воображенія, податливости внушенію, наблюдательности и листковъ для изслѣдованія вниманія, работоспособности, соображенія, координаціи движенія и т. д.

Самыми главными аппаратами въ школьной коллекціи являются: тахистоскопъ, приборъ для заучиванія и хроноскопъ.

Тахистоскопъ—аппаратъ для изслѣдованія природы зрительныхъ воспріятій и измѣренія скорости ихъ. Въ лабораторіяхъ обыкновенно употребляются тахистоскопы: металлическій Вундта и зеркальный Вирта. Это аппараты довольно сложные и очень дорогіе. Школьный тахистоскопъ является нѣсколько видоизмѣненнымъ приборомъ Куонца. Несмотря на крайнюю простоту своей конструкціи и вслѣдствіе этого дешевизну, онъ можетъ быть употребляемъ не только для школьныхъ опытовъ, но и для научныхъ изслѣдованій. Устройство его таково. Онъ состоитъ изъ деревянной, совершенно гладкой и черной доски (на подставкѣ), съ правой стороны которой противъ испытуемаго круглое отверстіе (рис. 1). Это отверстіе передъ началомъ опыта закрыто находящимися за доской аллюминіевыми крыльями (рис. 2). Крылья прикрѣплены посреди задней стороны доски и устроены такимъ образомъ, что могутъ сближаться или удаляться другъ отъ друга, образуя щель. Кромѣ того, они могутъ быть установлены противъ отверстія и падать ниже его. Передъ началомъ опыта они устанавливаются такъ, что нижнее крыло, зацѣпляясь за зажимъ (c), натягиваемый пружиной (b—c), закрываетъ находящееся предъ испытуемымъ отверстіе въ доскѣ. Затѣмъ, въ углубленіе (опущенной внизъ) доски (a) вставляется карточка съ написанными словами или рисункомъ (вообще какой-нибудь объектъ для воспріятія). Доска поднимается, и верхній конецъ ея укрѣпляется крючкомъ (m). Карточка находится противъ нижняго крыла и, слѣдовательно, противъ закрытаго имъ отверстія. Опытъ производится такимъ образомъ. Предупредивъ испытуемаго о началѣ опыта, экспериментаторъ проситъ его фиксировать взглядомъ отверстіе въ доскѣ и нажимаетъ пружину, давя на кнопку (b) пальцемъ. Пружина оттягиваетъ зажимъ (c), вслѣдствіе чего нижнее крыло освобождается; крылья падаютъ, и въ щель, образуемую ими, черезъ отверстіе становится видна карточка (рис. 3). Карточку испытуемый видитъ до тѣхъ поръ, пока верхнее крыло (B) снова не закроетъ отверстія, т.-е. въ періодъ времени паденія крыльевъ.

Скорость воспріятія, т.-е. моментъ, во время котораго испытуемый видитъ карточку, вставленную въ доску (a), можетъ видоизмѣняться при помощи сдвиганія крыльевъ, уменьшающихъ щель, и увеличенія тяжести гири, перекинутой черезъ блокъ и ускоряющей

паденіе крыльевъ. Время, въ продолженіе котораго отверстіе въ доскѣ и объектъ воспріятія открыты, измѣрено въ зависимости отъ степени раздвиженія крыльевъ при помощи хроноскопа Гиппа, въ лабораторіи. Цифры обозначаютъ сотыя доли секунды. (Къ каждому тахистоскопу прилагается таблица съ обозначеніемъ времени открытія отверстія, въ зависимости отъ величины раздвиженія крыльевъ).

То обстоятельство, что крылья раздвигаются не на одинаковое разстояніе другъ отъ друга во всѣхъ точкахъ и, слѣдовательно, даютъ не одинаковой ширины щель, не оказываетъ вліянія на чистоту опыта. Всѣ части карточки остаются открытыми передъ испытуемымъ одинаковое время, такъ какъ, хотя съ правой стороны отъ него щель и шире, чѣмъ съ лѣвой, зато, вслѣдствіе устройства крыльевъ, правая сторона ихъ падаетъ быстрѣе лѣвой.

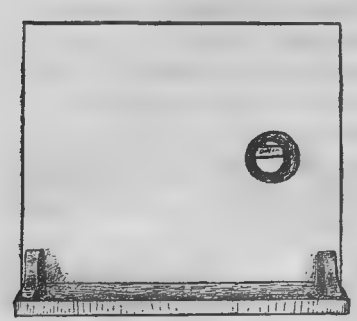


Рис. 1. Тахистоскопъ спереди.

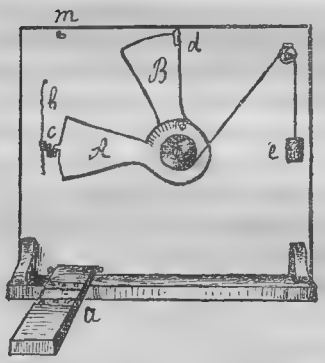


Рис. 2. Тахистоскопъ сзади. Положеніе крыльевъ передъ опытомъ.

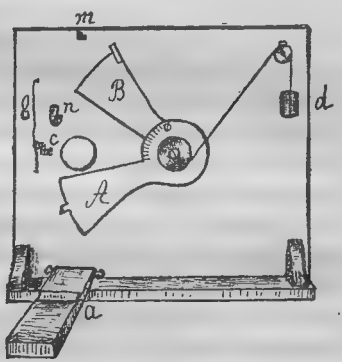


Рис. 3. Положеніе крыльевъ во время опыта (задняя сторона аппарата).

Тахистоскопъ является очень полезнымъ аппаратомъ какъ для преподавателя психологіи, такъ и въ цѣляхъ индивидуальнаго изслѣдованія. Съ помощью его можно произвести очень много интересныхъ опытовъ для выясненія природы воспріятій, быстроты воспріятій и обнаруженія индивидуальныхъ особенностей въ сферѣ воспріятій.

Для тахистоскопическихъ опытовъ необходимо имѣть большой подборъ разнообразныхъ карточекъ со словами, рисунками, геом.

фигурами и т. п. Слова и рисунки на карточкахъ должны быть напечатаны или написаны ясно и отчетливо. Желательно имѣть подборъ словъ, какъ можно болѣе разнообразный какъ по содержанію, такъ и по формѣ; должны быть слова конкретныя и отвлеченныя, осмысленныя и безсмысленныя (наборъ буквъ); слова болѣе употребительныя и менѣе знакомыя; русскія и иностранныя, длинныя и короткія, напечатанныя крупнымъ и мелкимъ, жирнымъ и тонкимъ шрифтомъ—и на бумагѣ разныхъ цвѣтовъ; слова съ пропущенными нѣсколькими буквами или небольшія предложенія съ пропущенными словами. Рисунки также должны быть разнообразны и исполнены отчетливо, всего лучше контурами.

Къ тахистоскопу нужно приноровиться, потому опыты съ нимъ требуютъ нѣкотораго предварительнаго упражненія. Кромѣ того, нужно обращать вниманіе, чтобы на карточку въ тотъ моментъ, когда она остается открытой, не падала откуда нибудь тѣнь, мѣшающая воспріятію. Наконецъ, испытуемый долженъ быть посаженъ на такомъ разстояніи отъ аппарата, что бы ему при воспріятіи было видно совершенно свободно, не требовалось бы напряженій зрѣнія. Лучше всего опыты съ тахистоскопомъ производить днемъ, при ясномъ освѣщеніи. Ширина щели измѣняется въ зависимости отъ объекта воспріятія, субъективныхъ особенностей испытуемаго и цѣлей опыта.

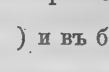
Для анализа процесса воспріятія могутъ быть произведены опыты, демонстрирующіе постепенное узнаваніе объекта въ различные моменты этого процесса, выясняющіе вліяніе на воспріятіе воспроизведенныхъ представленій, предшествующаго опыта, большаго или меньшаго знакометва испытуемаго съ воспринимаемымъ объектомъ; значеніе настроенія, силы раздраженія, накопленія впечатлѣній, симметріи и т. д.

Если давать испытуемому воспринимать объектъ при очень маленькой щели, то онъ будетъ говорить, что или совсѣмъ ничего не видитъ, или видитъ только мелькающую бѣлую пластинку. По мѣрѣ увеличенія щели, испытуемый начинаетъ различать объектъ, но сначала замѣчаетъ только самыя общія его черты, можетъ сказать—слово это или рисунокъ, опредѣлить же какое слово—русское или иностранное, или какой рисунокъ—еще не въ состояніи. При дальнѣйшемъ расширеніи щели испытуемый начинаетъ отличать слово русское отъ иностраннаго, осмысленное отъ простого набора буквъ, но прочитать его не можетъ, и такъ далѣе.

При помощи словъ, напечатанныхъ крупно и мелко, жирнымъ и тонкимъ шрифтомъ, съ одной стороны, и съ другой, — словъ съ пропущенными буквами или безсмысленныхъ совсѣмъ выясняется вліяніе на воспріятіе факторовъ внѣшнихъ — силы раздражителя—

и внутреннихъ—знакомства съ объектомъ. Оказывается, что слова безсмысленныя, состоящія изъ одинаковаго количества буквъ съ осмысленными, читаются тѣмъ не менѣе гораздо медленнѣе, такъ какъ при ихъ воспріятіи въ сознаніи не возбуждается знакомаго образа слова, облегчающаго его воспріятіе. Въ силу же вліянія воспроизведенныхъ образовъ, слова съ пропущенными буквами или съ ошибками читаются правильно (опытъ для всего класса — прочитать карточку съ надписью: «просятъ громко не разговаривать»).

При анализѣ процесса чтенія при помощи тахистоскопа вообще обнаруживается, что воспріятіе слова совершается не чтеніемъ каждой буквы въ отдѣльности, а схватываніемъ сразу всей формы слова.

Опыты съ воспріятіемъ точекъ, расположенныхъ симметрично (напр.) и въ безпорядкѣ () даютъ возможность демонстрировать, какъ симметрія облегчаетъ воспріятіе. Для выясненія вліянія на воспріятіе безсознательныхъ впечатлѣній можно пользоваться тѣми опытами, когда испытуемый при очень маленькой щели не различаетъ объекта. Хотя испытуемый не видитъ объекта, но послѣ нѣсколькихъ повтореній опыта, подъ вліяніемъ постепеннаго накопленія раздраженій, не доходящихъ до сознанія наслоеній впечатлѣній, сразу узнаетъ объектъ. Чтобы видѣть весь этотъ очень интересный процессъ постепеннаго узнаванія, необходимо просить испытуемаго записывать послѣ каждаго повторенія отдѣльно, какія части объекта онъ замѣтилъ. Наиболѣе интересными въ этомъ отношеніи являются опыты съ воспріятіемъ рисунковъ. При этихъ опытахъ легко подчеркнуть какъ вліяетъ направленіе вниманія на легкость воспріятія, если въ однихъ случаяхъ предупреждать испытуемыхъ, какіе объекты будутъ даваться для воспріятія, напр.: рисунки деревьевъ, животныхъ и т. д., а въ другихъ—не предупреждать.

При помощи тахистоскопа можно выяснить ученикамъ и понятіе объ объемѣ сознанія. Испытуемому даютъ для воспріятія карточки съ постепенно увеличивающимся числомъ точекъ или какихъ-либо предметовъ и, такимъ образомъ, опредѣляется, сколько объектовъ оказывается возможнымъ воспринять сразу. Комбинируя между собою разные методы, можно поставить много и другихъ интересныхъ опытовъ въ классѣ, съ цѣлью выясненія природы воспріятій.

При помощи-же тахистоскопа можно поставить и другіе опыты, имѣющіе цѣлію выясненіе *индивидуальныхъ* особенностей въ сферѣ воспріятій. Конечно, индивидуальные опыты должны совершаться въ другой обстановкѣ, чѣмъ опыты классные, демонстративные.

Необходимо, что-бы испытуемаго ничто не разсѣивало, ни какія-либо надоѣдливыя мысли, безпокойныя чувства (страхъ, нетерпѣніе), ни внѣшняя обстановка (присутствіе многихъ лицъ, лишніе предметы и т. д.). Опыты могутъ производиться только тогда, когда испытуемый здоровъ, спокоенъ, не чувствуетъ усталости и т. п. Чтобы исключить вліяніе на результаты изслѣдованій случайныхъ обстоятельствъ—колебанія вниманія, привыканія, утомленія—опыты необходимо произвести нѣсколько разъ и въ большомъ количествѣ.

При изслѣдованіи индивидуальныхъ особенностей воспріятія, можно обращать вниманіе и на внѣшнія, объективныя условія воспріятій—скорость ихъ, остроту, точность, количество деталей, и внутреннія—вліяніе чувствъ, настроеній, преобладающихъ мыслей, направленія вниманія и т. п.

При всѣхъ этихъ опытахъ приходится пользоваться сравненіемъ, испытуемыхъ другъ съ другомъ. Воспринимать быстрѣе, очевидно, будетъ тотъ, кто при одинаковой ширинѣ щели скорѣе прочитаетъ одно и то же слово, чѣмъ другой; острѣе, кто окажется болѣе способнымъ при небольшой щели читать слова или узнавать рисунки, напечатанные или исполненные блѣдно, неясно. Для изслѣдованія обилія, богатства воспріятій и точности ихъ всего лучше пользоваться рисунками. Послѣ того, какъ испытуемый при помощи тахистоскопа въ быстро мелькнувшую щель воспринялъ рисунокъ, его просятъ подробно описать его или нарисовать. При этомъ обнаруживается, насколько онъ точно воспринялъ и сколько замѣтилъ деталей.

При изслѣдованіи субъективныхъ особенностей воспріятія, интересно отмѣтить, на что болѣе обращается вниманіе испытуемымъ—на содержаніе или форму объекта воспріятія. Это можетъ быть выяснено опытами, которые-бы показали, что легче воспринимаются испытуемымъ слова, неясныя по формѣ (со смысломъ, но мелко или блѣдно написанныя) или по содержанію (безсмысленныя, но написанныя крупно и ясно). То же самое можетъ быть обнаружено и анализомъ ошибокъ испытуемаго при воспроизведеніи словъ, т.-е. смотря по тому, дѣлаетъ-ли онъ незначительныя ошибки въ буквахъ или создаетъ совершенно новыя слова, мало похожія на данныя для воспріятія. Изслѣдованіе относительно вліянія на воспріятіе предшествовавшаго опыта, знакомства съ объектомъ, можно поставить такимъ образомъ. Испытуемому даютъ предварительно изучить какіе-нибудь рисунки или слова и, убѣдившись изъ опроса въ томъ, что онъ познакомился съ ними основательно, запомнилъ всѣ детали рисунковъ, напр., начинаютъ опытъ, во время котораго, среди новыхъ словъ, показываютъ объекты только что воспринятые испы-

туемымъ. Оказывается, что предварительное знакомство съ объектомъ однимъ гораздо болѣе облегчаетъ воспріятіе, чѣмъ другимъ. То же самое можно обнаружить, если во время опыта повторять нѣкоторые рисунки или слова, уже разъ узнанные испытуемымъ.

Вообще при помощи тахистоскопа, пользуясь сочетаніемъ разныхъ методовъ, можно обнаружить многія индивидуальныя особенности въ области воспріятій у учениковъ, которыя даютъ возможность составить характеристику ихъ умственной сферы.

Кромѣ тахистоскопа для изученія индивидуальныхъ особенностей воспріятій можно пользоваться и нѣкоторыми изъ таблицъ, вошедшихъ въ коллекцію [1]).

Съ помощью этихъ таблицъ, можно выяснить остроту, обиліе и богатство воспріятій, точность, способность замѣчать детали, незначительную разницу въ воспринимаемыхъ объектахъ (наблюдательность); типы воспріятій и т. д.

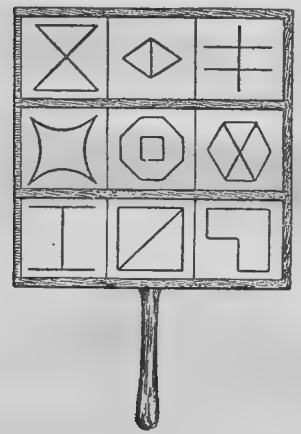


Рис. 4. Таблица А. Н. Бернштейна.

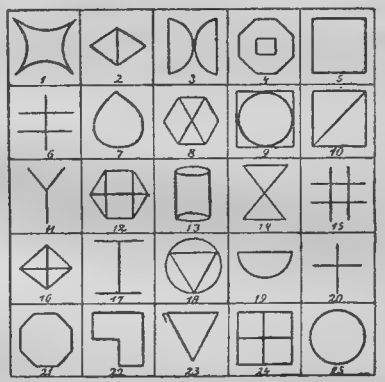


Рис. 5.

Для изслѣдованія количества воспріятія и способности къ зрительному воспріятію, можно пользоваться таблицей А. Н. Бернштейна и видоизмѣненной, сдѣланной по ея образцу. Опытъ съ ними производится такимъ образомъ. Сначала испытуемому показываются въ теченіе 30 секундъ девять фигуръ, вставленныхъ въ раму или наклеенныхъ на картонъ. Испытуемаго предупреждаютъ, что онъ долженъ запомнить данныя ему фигуры въ теченіе 30 секундъ. При этомъ необходимо слѣдить, чтобы 9 фигуръ находились передъ ис-

[1]) Коллекція таблицъ описана въ статьѣ Н. Е. Румянцева „Экспериментальное изслѣдованіе личности“, въ 7 кн. Педаг. психологіи и отд. изд.

пытуемымъ въ томъ же *положеніи*, въ какомъ они находятся и на большой таблицѣ. По истеченіи 30 секундъ первая таблица убирается и замѣняется второй, на которой испытуемый и находитъ виденныя имъ фигуры, называя ихъ нумера, записываемые экспериментаторомъ. Въ данномъ случаѣ: 22, 14, 23, 10, 2, 5, 7, 24, 13.

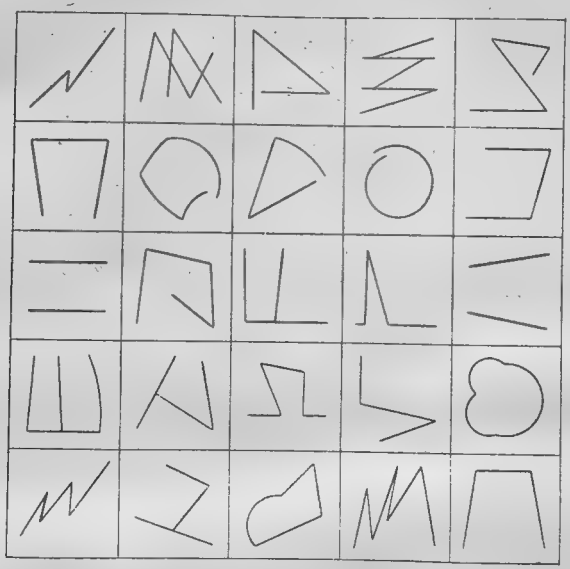


Рис. 6. Таблица, составленная по образцу Бернштейна.

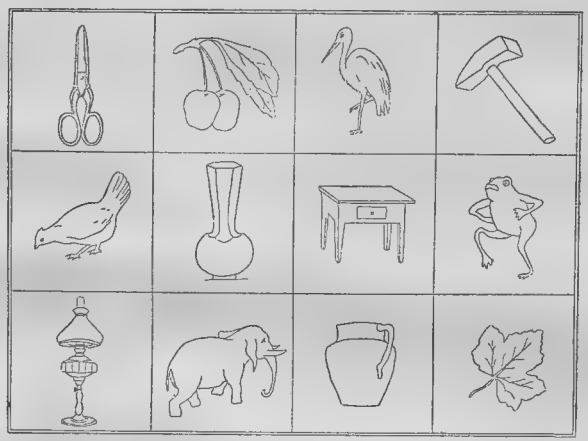
Обыкновенно всѣ фигуры не запоминаются, и экспериментаторъ, подводя итоги, обозначаетъ число правильно узнанныхъ фигуръ и ошибочно названныхъ. Опытъ можно повторить 2—3 раза, мѣняя 9 фиг. на первой таблицѣ. Послѣ записи воспринятыхъ фигуръ интересно предложить испытуемому размѣстить ихъ въ томъ порядкѣ, въ какомъ они были на первой таблицѣ, обозначая цифрами въ данной ему сѣткѣ:

22	14	23
7?		

и т. д., сколько онъ помнитъ. Если онъ помнитъ не ясно, то ставитъ цифру съ вопросомъ.

Для изслѣдованія способности замѣчать детали, едва замѣтныя разницы, рекомендуется пользоваться таблицами съ двѣнадцатью рисунками. Сначала испытуемому, котораго просятъ обратить вниманіе на всѣ подробности рисунковъ, дается первая таблица; ее онъ разсматриваетъ въ теченіе 30 секундъ. Маленькимъ дѣтямъ можно давать минуту. Затѣмъ, эта таблица замѣняется другою, на которой находятся рисунки тѣхъ же предметовъ, но нѣсколько видоизмѣненные, и на другихъ мѣстахъ. Испытуемаго просятъ указать, чѣмъ отличаются рисунки на 2 таблицѣ, и гдѣ они находились на первой.

Таблицы для изслѣдованія наблюдательности:



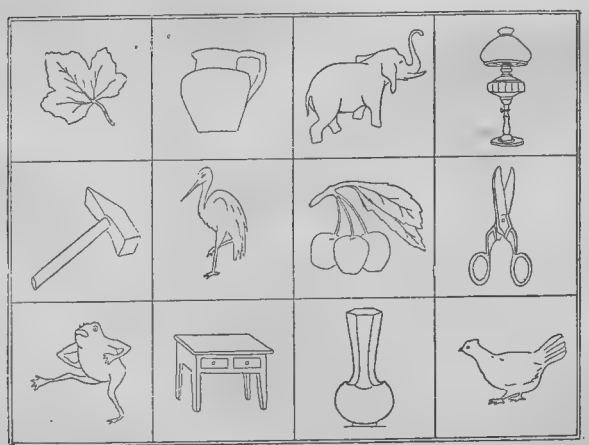


Рис. 7 и 8.

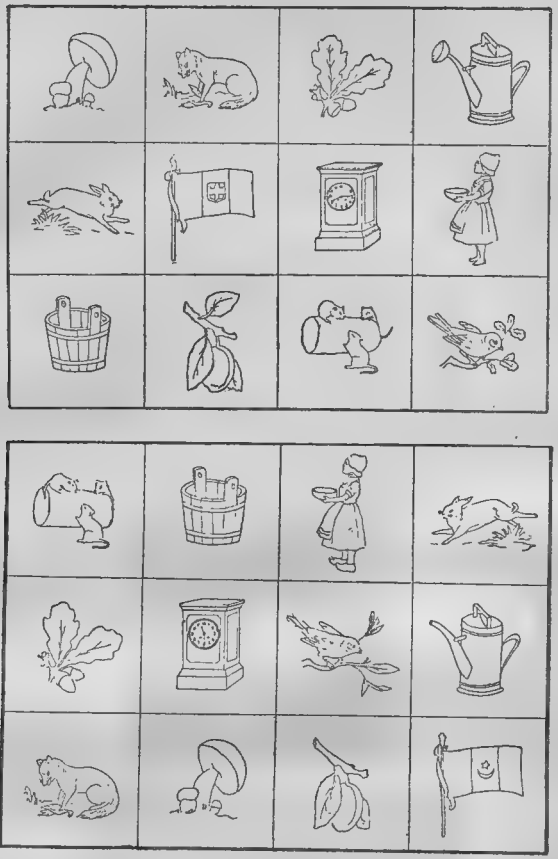


Рис. 9 и 10.

Для удобства подсчета итоговъ и записыванія отвѣтовъ экспериментаторъ заранѣе приготовляетъ такую табличку, гдѣ составленъ списокъ всѣхъ рисунковъ. При отвѣтахъ испытуемаго онъ ставитъ только + или —, смотря по тому, вѣрно или не вѣрно обозначаетъ онъ разницу, или 0, если онъ ничего не замѣтилъ, и записываетъ нумеръ мѣста. Вотъ образецъ такой таблицы.

Испытуемые.	1 Ножницы.		2 Сливы.		3 Птица.		4 Молотокъ.		5 Курица.		6 Ваза.	
Н. В.	+	1	—	3	+	4	+	3	—	5	+	6
А. М.	—	1	—	2	—	3	—	0	—	6	+	8

Испыту-емые.	7 Столъ.		8 Лягушка.		9 Лампа.		10 Слонъ.		11 Кувшинъ.		12 Листокъ.	
Н. В.	—	7	+	8	—	9	+	10	+	0	+	12
А. М.	—	8	+	0	—	9	—	0	+	11	—	0

Это результаты опыта, произведеннаго надъ двумя испытуемыми; изъ таблицы видно, что въ то время, какъ Н. В. замѣтилъ правильно разницу въ 8 случаяхъ, А. М.—только въ 3-хъ; мѣстоположеніе фигуръ первый запомнилъ вѣрно—8-ми; второй только пяти.

Послѣ того, какъ испытуемый подробно разсмотрѣлъ на второй таблицѣ всѣ фигуры, можно предложить ему взамѣнъ ея снова первую и въ третьей графѣ знаками + и — отмѣтить, что теперь онъ замѣтилъ. Нѣкоторые испытуемые и во второй разъ, послѣ продолжительнаго разсматриванія, все же не замѣчаютъ всѣхъ различій.

Рис. 11. Картонъ Бине.

Для изслѣдованія обилія и точности воспріятій, а также склонности иллюзировать, можно употреблять таблицу, составленную по методу Бинэ. На этой таблицѣ прикрѣплены хорошо всѣмъ извѣстные предметы: старая монета, коночный билетъ, почтовая марка, портретъ художника поясной, картина: утро въ лѣсу.

Испытуемый разсматриваетъ картонъ въ теченіе 20 секундъ. (При

всѣхъ этихъ опытахъ полезно имѣть секундомѣръ—часы, отмѣчающіе пятыя доли секунды, идущіе въ ходъ и останавливающіеся при нажимѣ пружины экспериментаторомъ). По прошествіи 10 секундъ, картонъ убираютъ и просятъ испытуемаго, какъ можно *подробнѣе и точнѣе* описать все, что онъ видѣлъ. Отвѣты *дословно* записываются экспериментаторомъ. Затѣмъ, относительно каждаго предмета испытуемому предлагается цѣлый рядъ вопросовъ, имѣющихъ въ виду опредѣлить, насколько онъ точно и подробно воспринялъ и насколько онъ иллюзируетъ, когда вопросы имѣютъ внушающій, подсказывающій отвѣтъ характеръ. Для удобства сравненія результатовъ необходимо, чтобы вопросы заранѣе были выработаны и всѣмъ предлагались одни и тѣ же. Можно предлагать, напримѣръ, такіе вопросы: какой цѣнности монета? Какого года? Обыкновенная-ли это монета? Какими нитками она прикрѣплена къ картону? Какого цвѣта коночный билетъ? Сколько онъ стоитъ? Что на немъ написано? нарисовано? Цѣлый-ли онъ? Въ какую сторону смотритъ художникъ? Что у него на головѣ? Какъ онъ одѣтъ? Какого достоинства и цвѣта марка? Есть-ли на ней штемпель? Гдѣ она разорвана? Сколько медвѣжатъ въ лѣсу? сколько большихъ медвѣдей? въ какомъ они положеніи? Въ какомъ положеніи дерево, на которомъ медвѣжата? (нарисовать). Какого цвѣта пуговица? Какъ она прикрѣплена? Какими нитками? Гладка-ли она? Нѣтъ-ли пятенъ на картонѣ? Если эти вопросы будутъ заранѣе приготовлены экспериментаторомъ, то это значительно облегчитъ какъ записываніе отвѣтовъ, такъ и подведеніе итоговъ, подсчетъ результатовъ.

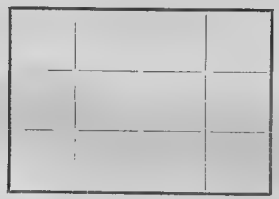
Для изслѣдованія индивидуальныхъ особенностей при воспріятіи болѣе сложныхъ объектовъ, можно воспользоваться такимъ пріемомъ. Подбирается серія художественныхъ картинъ, разныхъ по содержанію (10—12 штукъ). Для этой цѣли пригодны хорошо исполненныя открытыя письма съ картинами. Картины показываются одна за другою испытуемому въ теченіе 10 секундъ. По истеченіи десяти секундъ картина берется у испытуемаго, и его просятъ сказать, какое впечатлѣніе она производитъ или какія мысли и чувства вызываетъ—*самыя первыя*. Отвѣты тотчасъ-же записываются. При анализѣ результатовъ, обнаруживается, что одни испытуемые больше всего обращаютъ вниманіе на: 1) исполненіе картины; другіе на 2) содержаніе; въ однихъ возникаютъ 3) воспоминанія по поводу картинъ о случаяхъ и фактахъ ихъ жизни; въ другихъ 4) возбуждаются разнаго рода чувства.

Для изученія типовъ воспріятія, можно пользоваться методомъ Кона, таблицы котораго съ буквами вошли въ коллекцію. Эти таблицы даются испытуемому для воспріятія въ теченіе 15 секундъ

разнымъ способомъ: зрительнымъ, когда онъ только смотритъ на нихъ, прикусивъ кончикъ языка, чтобы исключить вліяніе движеній языка и губъ на запоминаніе, слуховымъ, когда онъ въ такомъ-же положеніи слушаетъ только, какъ ихъ произноситъ экспериментаторъ, и смѣшаннымъ, когда онъ смотритъ и читаетъ ихъ вслухъ.

Я	П	К	Р
Г	Ц	И	Э
Ж	Ф	Н	Д

Послѣ каждаго опыта экспериментаторъ записываетъ тѣ буквы, которыя запомнилъ испытуемый, и предлагаетъ ему размѣстить ихъ въ данной ему сѣткѣ въ томъ порядкѣ, въ какомъ онѣ находились въ таблицѣ. Ясно, что эту задачу лучше другихъ исполнятъ лица,



воспринимавшія зрительнымъ способомъ. Кромѣ того, на типы воспріятій можетъ указывать и характеръ ошибокъ, дѣлаемыхъ испытуемымъ при воспроизведеніи буквъ. Вспоминая заученныя буквы, одни испытуемые (зрит. типъ) дѣлаютъ ошибки, зависящія отъ смѣшенія формы буквъ (напр., о съ е или ц съ щ); другіе (слуховой типъ) смѣшиваютъ буквы, похожія другъ на друга по произношенію (*е* и н—*ен*), и третьи (моторный типъ) путаютъ такія буквы, которыя при произношеніи требуютъ почти одинаковыхъ движеній губъ (напр., б и п).

Этотъ же опытъ, если написать буквы на лентѣ, можно произвести и въ болѣе научной обстановкѣ, при помощи *аппарата для заучиванія*. Этотъ аппаратъ представляетъ упрощеніе сложнаго аппарата для заучиванія Мюллера. Онъ гораздо дешевле сложныхъ аппаратовъ Мюллера и Раншбурга, но вполнѣ удовлетворяетъ своему назначенію и можетъ употребляться не только для демонстрацій въ классѣ, но и для производства вполнѣ научныхъ опытовъ. Аппаратъ состоитъ изъ металлическаго цилиндра (а), приводимаго

въ движеніе часовымъ механизмомъ (b), соединеннымъ съ цилиндромъ. Передъ цилиндромъ находится въ доскѣ, загораживающей барабанъ отъ испытуемаго, отверстіе (c). Черезъ это отверстіе испытуемый заучиваетъ слова, находящіяся на лентѣ, наклеенной на барабанъ въ одинаковомъ разстояніи другъ отъ друга. Отверстіе можетъ быть увеличиваемо или уменьшаемо. Скорость вращенія можетъ быть трехъ родовъ и измѣняется въ желательномъ для экспериментатора направленіи, путемъ дѣйствія при помощи рычага на часовой механизмъ.

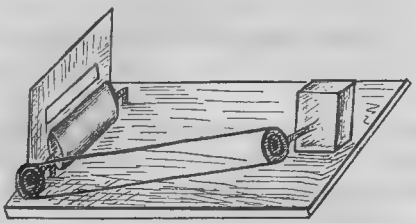


Рис. 12. Аппаратъ для заучиванія. Сбоку.

Съ помощью этого аппарата можно производить опыты какъ классные, такъ и индивидуальные, съ цѣлію выясненія силы механической памяти, типовъ памяти, вліянія на заучиваніе факторовъ разнаго рода, продолжительности храненія въ памяти и т. д. Благодаря аппарату, впечатлѣнія для заучиванія даются совершенно равномѣрно, въ опредѣленные промежутки времени, и, слѣдовательно, каждое слово воспринимается столько же, сколько и другое, и вліяніе времени на запоминаніе исключается. Для исключенія же вліянія на запоминаніе смысла слова, при опытахъ съ аппаратомъ большею частію пользуются составленными по методу Эббингхауса слогами или словами, не имѣющими смысла, но состоящими изъ одинаковаго числа гласныхъ и согласныхъ буквъ, расположенныхъ въ одномъ и томъ же порядкѣ. Напр.: тяс, гед, тоф, чеж, бов, пащ, кюж, кес, фюд, мяб—или: цакмуд, лодбач, тонсар, соплок, жорвач, бовгиш, хослед, цеткер, ваклид, шимпек и т. п. При помощи аппарата Мюллера можно изслѣдовать силу механической памяти, и типы памяти.

При изслѣдованіи силы механической памяти пользуются двумя способами. Испытуемому даютъ заучивать ленту при помощи аппарата съ написанными на ней 10 или 12 словами (слогами), и заучиваетъ онъ до тѣхъ поръ, пока не почувствуетъ, что знаетъ. Тогда аппаратъ останавливается; испытуемый говоритъ или записываетъ выученныя слова, а экспериментаторъ отмѣчаетъ время заучиванія; послѣ того, какъ опыты нѣсколько разъ повторились, экс-

периментаторъ опредѣляетъ среднее время заучиванія, которое и является сравнительнымъ показателемъ силы памяти даннаго испытуемаго. Можно пользоваться и другимъ методомъ. Испытуемому даютъ заучивать ленту со словами въ теченіе опредѣленнаго времени, положимъ, 2 минутъ, по истеченіи которыхъ экспериментаторъ прекращаетъ опытъ и выясняетъ количество удержанныхъ испытуемымъ въ памяти словъ.

Для выясненія типа памяти, оказывающаго, какъ показываютъ опыты, большое вліяніе на успѣхи учениковъ по разнымъ предметамъ, можно пользоваться тѣми же двумя методами, заставляя учащихся заучивать данныя имъ слова то зрительнымъ способомъ, то слуховымъ (экспериментаторъ читаетъ по барабану), то зрительно-моторнымъ и т. д.

При помощи того же аппарата, создавая соотвѣтствующія условія, можно изучать вліяніе разныхъ факторъ на запоминаніе, достоинства и недостатки различныхъ способовъ заучиванія; продолжительность храненія въ памяти и т. д.

Кромѣ того, этимъ же аппаратомъ можно пользоваться для изслѣдованія вниманія, именно способности къ отвлеченію или раздвоенію вниманія.

На барабанъ наклеивается лента, на которой написаны одно подъ другимъ числа со знаками сложенія и вычитанія. (Образцы такихъ лентъ вошли въ коллекцію). Испытуемому предлагаютъ читать вслухъ хорошо ему извѣстное стихотвореніе и въ то же время рѣшать задачи на сложеніе и вычитаніе, написанныя на вращающемся барабанѣ. При подсчетѣ результатовъ обращается вниманіе на качество работы и время. Наконецъ, этимъ же аппаратомъ можно пользоваться для демонстраціи опытовъ съ записываніемъ кривыхъ пульса, дыханія и т. д., рисунки которыхъ могутъ встрѣтиться въ учебникѣ психологіи (см. учебн. А. П. Нечаева стр. 128—9). Аппаратъ устроенъ такъ, что его можно положить на бокъ, тогда барабанъ будетъ вращаться не на горизонтальной, а на вертикальной оси подобно кимографіону (аппаратъ для записыванія кривыхъ). Надѣвъ на него глянцевитую закопченную бумагу, мы создадимъ обстановку опыта для записыванія кривой. Если кабинетъ, располагая средствами, пріобрѣтетъ какой-нибудь дешевый аппаратъ для записи пульса или дыханія и спеціальное перо, то можно произвести и опытъ. Самымъ дешевымъ изъ аппаратовъ этого рода является сухой плетизмографъ Бинэ (стоитъ 15 р.). Онъ состоитъ изъ резиновой трубки, прикрѣпляемой къ пальцу и передающей измѣненія въ объемѣ пальца соединенному съ ней перу, которое и чертитъ на барабанѣ кривую.

Для изученія памяти и вниманія въ коллекцію вошли и нѣкоторыя таблицы.

Для опредѣленія, напримѣръ, способности къ запоминанію цвѣтовъ и геометр. фигуръ предлагается такая таблица. На ней наклеено 12 вырѣзанныхъ изъ бумаги фигуръ разнаго цвѣта. Испытуемому она дается, для заучиванія въ теченіе 30 секундъ, послѣ чего записывается, что онъ запомнилъ.

Для опредѣленія коэффиціента запоминанія чиселъ, предлагается пользоваться числами, постепенно увеличивающимися. Эти числа, для удобства пользованія ими въ коллекціи, наклеены на папки по три одинаковаго значенія на каждой, начиная съ 2-хъ-значныхъ и кончая десятизначными.

Для изслѣдованія вниманія, въ коллекцію включена таблица, изобрѣтенная д-ромъ А. Н. Бернштейномъ. На таблицѣ въ 4 квадратахъ наклеены разноцвѣтные кружки бумаги въ постепенно увеличивающемся количествѣ. Задача испытуемаго—сосчитать количество кружковъ въ каждомъ квадратѣ одними глазами, безъ помощи пальцевъ. При подсчетѣ результатовъ опыта, обращается вниманіе на время, которое потребовалось для счета, и на правильность его.

Для изслѣдованія же вниманія, въ коллекцію включены листки съ написанными безъ перерывовъ латинскими буквами. Отъ испытуемаго требуется подсчитать, какъ можно скорѣе, въ каждой строчкѣ (и записать на поляхъ) число одной и нѣсколькихъ указанныхъ ему буквъ, что требуетъ большого напряженія вниманія. При сравненіи вниманія испытуемыхъ, экспериментаторъ принимаетъ въ соображеніе время, количество и качество работы (число ошибокъ).

Для испытанія двигательнаго вниманія, въ коллекцію вошли листки, разлинованные вертикальными линіями, находящимися не въ одинаковомъ разстояніи другъ отъ друга. Испытуемый долженъ на каждой строкѣ, какъ можно скорѣе, ставить точки посрединѣ, между двумя вертикальными линіями. Подсчитывается время и правильность работы.

Самымъ главнымъ аппаратомъ въ психологическихъ лабораторіяхъ является *хроноскопъ*. Такъ какъ психическіе процессы не пространственны, то средствомъ сравненія ихъ является измѣреніе ихъ продолжительности; но эта продолжительность часто такъ мала, что ее нельзя измѣрять съ помощью простыхъ часовъ съ секундными стрѣлками. На хроноскопѣ—аппаратѣ для измѣренія продолжительности психическихъ актовъ—отмѣчаются сотыя и тысячныя доли секунды. Эти часы приводятся въ движеніе электричествомъ и со всей необходимой для нихъ обстановкой стоятъ нѣсколько сотъ

рублей, а потому мало доступны для школьнаго кабинета. Тѣмъ не менѣе желательно дать ученикамъ на урокахъ психологіи, хотя бы представленіе о лабораторной обстановкѣ хроноскопическихъ опытовъ, и демонстрировать передъ ними тѣ явленія, которыя изучаются съ помощью хроноскопа. Съ этою цѣлію въ лабораторіи изобрѣтенъ школьный хроноскопъ. Онъ конструированъ по мысли А. П. Не-

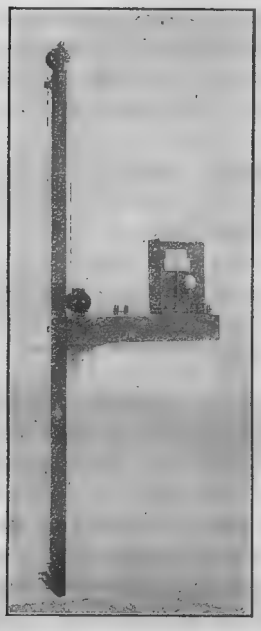


Рис. 13. Хроноскопъ. Задняя сторона.

Рис. 14. Испытуемый. Передняя сторона.

чаева, который рѣшилъ для измѣренія времени воспользоваться равномѣрно ускореннымъ паденіемъ тѣла. Падаетъ гирька на шнуркѣ, перекинутомъ черезъ блокъ. На доскѣ, на которой укрѣпленъ вверху блокъ, нанесены дѣленія въ милиметрахъ. Время прохожденія гири черезъ всѣ дѣленія измѣряется для каждаго аппарата съ помощью хроноскопа Гиппа и опредѣляется въ сотыхъ доляхъ секунды. Передъ началомъ каждаго опыта, гирька ставится вверху; она не падаетъ потому, что шнурокъ проходитъ черезъ ключи, которые пружиной сжимаютъ его. Ключей всего три: два передъ аппаратомъ для испытуемаго и одинъ за аппаратомъ для экспериментатора. Вверху каждаго ключа находится штифтикъ, ко-

торый, при нажиманіи на него пальцемъ, оттягиваетъ пружину и освобождаетъ шнурокъ. Если нажать сразу всѣ три ключа, то шнурокъ освободится, и гирька начнетъ падать и будетъ падать до тѣхъ поръ, пока испытуемый не сниметъ пальца съ ключа. Съ помощью хроноскопа можно производить опыты, относящіеся къ измѣренію простой и сложной реакціи, ассоціацій, сужденій и т. д.

Простую реакцію можно измѣрять—слуховую и зрительную, чувственную и мышечную. Въ началѣ опыта испытуемаго просятъ нажать пальцемъ ключъ и держать его до тѣхъ поръ, пока не появится условленный сигналъ, напр., звонокъ, на который онъ долженъ реагировать (слуховая реакція). Когда испытуемый нажалъ ключъ, то гиря не падаетъ только потому, что задерживается ключомъ экспериментатора. Если же онъ нажметъ ключъ, то гиря начнетъ падать. Предупредивъ испытуемаго о началѣ опыта, экспериментаторъ пододвигаетъ къ ключу звонокъ, который устроенъ такъ, что звонитъ въ моментъ нажатія имъ ключа. Когда испытуемый, сидящій съ закрытыми глазами, услышитъ раздавшійся за ширмою звонокъ, то поднимаетъ палецъ—и гирька останавливается. Гирька падаетъ съ момента звонка до поднятія испытуемымъ пальца съ ключемъ и, такимъ образомъ, отмѣчаетъ время слуховой реакціи.

Для измѣренія зрительной реакціи, экспериментаторъ проситъ испытуемаго поднять палецъ тогда, когда онъ увидитъ появившуюся въ отверстіи доски бѣлую бумагу. Бумага появляетя въ моментъ нажиманія ключа экспериментаторомъ.

При измѣреніи реакціи различенія, испытуемому предлагается поднять палецъ, при появленіи одного изъ условленныхъ сигналовъ, напр., бумаги краснаго цвѣта или звонка извѣстной силы. Испытуемый, слѣдовательно, прежде чѣмъ поднимать палецъ, долженъ рѣшить, тотъ-ли это сигналъ, на который онъ долженъ реагировать. Реакція усложняется, и время удлиняется.

Реакція еще болѣе усложняется, если испытуемаго просятъ дѣлать выборъ не только между двумя сигналами, но и между движеніями (пальцами), которыми онъ реагируетъ, отвѣчая на одинъ сигналъ однимъ движеніемъ, на другой—другимъ (реакція выбора) [1]). Борьба мотивовъ значительно удлиняетъ реакцію.

Въ школьномъ хроноскопѣ есть приспособленіе и для измѣренія болѣе сложныхъ психическихъ процессовъ: узнаванія, ассоціаціи, сужденій и т. п. и выясненія условій, вліяющихъ на ихъ продол-

---

[1]) Только для этого опыта и существуютъ два ключа со стороны испытуемаго. При другихъ опытахъ, когда нуженъ только одинъ ключъ, другой ключъ зажимается при помощи особаго приспособленія.

жительность. При этихъ опытахъ, при нажимѣ на ключъ экспериментатора, въ отверстіи доски появляется не простая бумага, а карточка съ словомъ или рисункомъ, который нужно назвать или который служитъ исходнымъ пунктомъ для ассоціаціи, сужденія и т. п. Испытуемый опускаетъ зажимъ вмѣстѣ съ произнесеніемъ названія предмета или ассоціированнаго слова. Къ сожалѣнію, здѣсь не можетъ быть большой точности, такъ какъ эти моменты (произнесеніе слова и отпусканіе зажима) могутъ не вполнѣ совпадать, но до сихъ поръ не удалось еще къ школьному хроноскопу сдѣлать такое приспособленіе, которое бы позволяло испытуемому останавливать паденіе гири не поднятіемъ пальца, а движеніемъ губъ (какъ это дѣлается въ лабораторіи при подобнаго рода опытахъ) въ моментъ произнесенія слова.

Необходимо вообще замѣтить, что школьный хроноскопъ, вслѣдствіе тренія колесъ, шнурка, не можетъ быть особенно точнымъ; но онъ вполнѣ удовлетворяетъ своей цѣли—демонстрировать лабораторную обстановку опытовъ съ измѣреніемъ продолжительности психическихъ процессовъ, и въ этомъ смыслѣ является крайне полезнымъ аппаратомъ, необходимымъ въ психологическомъ кабинетѣ.

Опыты съ измѣреніемъ реакціи можно безконечно разнообразить, вводя различныя побочныя условія. Можно опредѣлять, напр., какъ измѣняется время реакціи, въ зависимости отъ силы возбудителя, подготовки вниманія, упражненія, усталости, вліянія чувствъ и т. д. Такъ какъ опыты съ хроноскопомъ требуютъ многихъ повтореній, то ученикамъ можно показать, какъ высчитывается среднее время реакціи, среднее уклоненіе, средняя ошибка и такъ далѣе. Обычная средняя продолжительность реакцій, приблизительно, слѣдующая. Чувственная реакція отъ 210—225 (осязательная и слуховая) до 280 сигмъ (тыс. д. секунды,—зрительная); мышечная реакція отъ 110 (осязат.) до 180 (на свѣтовыя раздраженія). Среднее уклоненіе въ первомъ случаѣ отъ 20 до 40; во второмъ 10—20. Къ этому времени прибавляется при различеніи цвѣта 30; короткаго слова 80; при выборѣ между 2-мя движеніями—80 и при ассоціаціи 300—800 сигмъ.

Кромѣ хроноскопа, тахистоскопа и аппарата для заучиванія, въ коллекцію вошло нѣсколько мелкихъ приборовъ, полезныхъ въ школьномъ психологическомъ кабинетѣ: звуковой раздражитель, циркуль Вебера, эстезіометръ и нѣкоторые другіе.

Звуковой раздражитель является упрощеніемъ подобнаго же рода аппаратовъ, употребляющихся въ лабораторіи. При помощи него очень удобно демонстрировать Веберо-Фехнеровскій законъ отношенія ощущеній къ раздраженіямъ. Онъ состоитъ изъ небольшой

доски (g) на ножкахъ, въ которой укрѣпленъ стержень (d—e); по стержню передвигается пластинка (h); къ ней придѣланы 2 металлическихъ рычага съ отверстіемъ на концѣ (a—b). Изъ этихъ отверстій опускаются экспериментаторомъ шарики, падающіе на подставку (f) (откуда они скатываются въ мѣшочекъ c) и издающіе звуки разной силы, въ зависимости отъ высоты паденія. Высота опредѣляется по положенію пластинки (h) на стержнѣ, гдѣ нанесены дѣленія

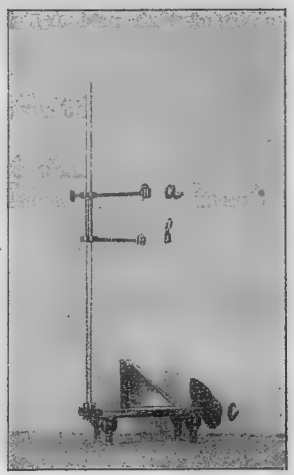


Рис. 15. Звуковой раздражитель.

При изученіи ощущеній при помощи этого аппарата, можетъ быть поставлено нѣсколько опытовъ. Чтобы выяснить, что одна и та же разница въ силѣ раздражителей сознается нами лучше при слабыхъ ощущеніяхъ, чѣмъ при сильныхъ, преподаватель даетъ два удара одинъ за другимъ, когда пластинка (h) находится внизу, недалеко отъ доски, затѣмъ, когда она поднята вверхъ,—оказывается, что въ первомъ случаѣ звуки различаются по силѣ, во второмъ нѣтъ, хотя разница между ними останется одинаковая. Чтобы верхній шарикъ падалъ на то же самое мѣсто доски, куда и нижній, рычагъ «b» нужно послѣ перваго удара отвести въ сторону.

Чтобы изслѣдовать разностный порогъ раздраженія, можно пользоваться или методомъ едва замѣтныхъ измѣненій, придвинувъ рычагъ a къ b и постепенно измѣняя разстояніе между ними, или методомъ правильныхъ и ложныхъ случаевъ. При пользованіи послѣднимъ методомъ рычаги a и b раздвигаются на небольшое разстояніе, и производится довольно длинный рядъ опытовъ съ различеніемъ силы звуковъ. Показанія испытуемаго записываются знаками + или —, смотря по тому, правильно или нѣтъ узнаетъ онъ разницу между звуками. При подсчетѣ итоговъ опредѣляется процентное отношеніе правильныхъ отвѣтовъ къ неправильнымъ. Если тѣхъ и другихъ оказывается поровну, по 50%, то порогъ опредѣленъ; если правильныхъ больше, то разстояніе между рычагами уменьшается; если меньше, то увеличивается, и опыты повторяются снова.

Звуковымъ раздражителемъ можно пользоваться и для демон-

страціи колебанія вниманія, давая нѣсколько разъ подрядъ раздраженія одинаковой силы, которыя тѣмъ не менѣе кажутся испытуемому—подъ вліяніемъ колебаній вниманія—не одинаковыми. Для той же цѣли можно пользоваться и циркулемъ Вебера.

Циркуль Вебера наглядно показываетъ различную чувствительность кожи на разныхъ мѣстахъ тѣла, въ зависимости отъ ихъ подвижности. Онъ состоитъ изъ металлической линейки съ дѣленіями; на концѣ линейки, образуя съ ней прямой уголъ, прикрѣплено остріе; другое остріе параллельно первому укрѣплено такъ, что можетъ двигаться взадъ и впередъ, сближаясь съ первымъ или удаляясь отъ него. Если остріями линейки, сближенными, положимъ, на 2,3 милиметра, дотрогиваться до разныхъ мѣстъ кожи, напр.: шеи, руки, щеки, губъ, пальцевъ и т. д., то окажется, что въ то время какъ въ однихъ мѣстахъ (на пальцахъ, губахъ) будутъ различаться два прикосновенія, въ другихъ (на шеѣ, груди) будетъ чувствоваться только одно. Для различенія двухъ прикосновеній нужно напряженія вниманія, когда же вниманіе подъ вліяніемъ усталости слабѣетъ, то и различеніе дѣлается менѣе правильнымъ, затрудняется. Поэтому нѣкоторые психологи не безъ успѣха (Грисбахъ) пользовались циркулемъ Вебера для изслѣдованія утомленія послѣ уроковъ, сравнивая способность различенія на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ кожи до и послѣ занятій.

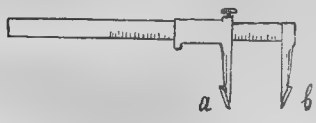


Рис. 16. Циркуль Вебера.

Волосянымъ *эстезіометромъ* можно пользоваться для демонстраціи порога раздраженія и отношенія между раздраженіемъ и ощущеніемъ. Укорачивая и удлиняя волосокъ, вставленный въ тонкую трубку съ дѣленіями, можно дѣлать его болѣе или менѣе упругимъ. Если этимъ волосомъ прикасаться къ рукѣ, то будетъ получаться ощущеніе разной силы; если волосъ будетъ выдвинутъ очень сильно, то прикосновеніе не будетъ давать никакого ощущенія (ниже порога); если же его сдѣлать очень твердымъ, то вмѣсто осязательнаго ощущенія почувствуется боль (высшая точка ощущенія).

Деревянные цилиндры разнаго объема и одинаковаго вѣса включены въ коллекцію, для демонстрированія вліянія на воспріятіе предшествовавшаго опыта, вводящаго иногда даже въ обманъ. Если заставить испытуемаго взвѣшивать одною и тою же рукою послѣдовательно оба цилиндра, то покажется, что большой цилиндръ легче. Если же, закрывъ глаза, поднимать ихъ за шнурокъ или крючкомъ, то иллюзія, отъ которой нельзя отдѣлаться, поднимая цилиндры руками, пропадетъ. Источникомъ обмана здѣсь является вынесенное изъ предшествующаго опыта (безсознательное) убѣжденіе, что чѣмъ пред-

метъ больше, тѣмъ онъ тяжелѣе, тѣмъ больше требуется усилія, чтобы его поднять. Второй цилиндръ поднимаемый съ большимъ запасомъ энергіи, по сравненію съ первымъ, кажется поэтому легче его.

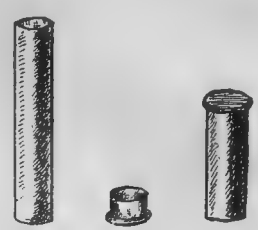


Рис. 17. Цилиндры.

Наконецъ, нельзя не рекомендовать для психологическаго кабинета школьнаго эргографа Дюбуа-аппарата, для изслѣдованія измѣненій мускульной силы подъ вліяніемъ утомленія и опредѣленія кривой работоспособности. Онъ не включенъ въ коллекцію только изъ желанія, чтобы школьный психолог. кабинетъ не казался слишкомъ дорогимъ, такъ какъ этотъ аппаратъ стоитъ 45 рублей. Но если-бы школа располагала средствами, то онъ былъ бы очень полезенъ въ кабинетѣ. Онъ состоитъ изъ металлической доски, въ концѣ которой прикрѣпленъ блокъ. Черезъ этотъ блокъ перекинутъ шнурокъ съ гирею, довольно тяжелою. Противоположный конецъ шнурка надѣвается на указательный палецъ, отдѣляемый отъ остальныхъ. Рука запирается въ аппаратъ. Испытуемаго просятъ притягивать, какъ можно дольше, къ себѣ шнурокъ, поднимая гирю. Вмѣстѣ со шнуркомъ двигается карандашъ, пишущій на бумагѣ кривую, которая подъ вліяніемъ работы все укорачивается. Кривая эта не только опредѣляетъ степень утомленія испытуемаго, но является показателемъ характера его работоспособности вообще.

Также очень полезенъ былъ-бы въ школьномъ кабинетѣ секундомѣръ, которымъ можно пользоваться при многихъ опытахъ, когда требуется измѣреніе времени.

Вообще надо замѣтить, что перечисленные приборы являются какъ-бы основой психологическаго кабинета, который въ рукахъ опытнаго психолога будетъ постепенно расширяться и развиваться. Необходимо только, чтобы завѣдываніе имъ было вручено человѣку не только знающему психологію вообще, но и знакомому съ психологіей экспериментальной и хотя бы немного работавшему въ психологическихъ лабораторіяхъ. Не всегда удаются опыты въ физическомъ кабинетѣ, опыты же психологическіе гораздо сложнѣе. Отъ экспериментатора-психолога требуется хорошее знакомство съ постановкою опытовъ, выдержка, находчивость и—особенно въ школѣ—умѣнье снискать довѣріе испытуемыхъ. Элементарное условіе: опыты могутъ производиться только надъ тѣми учениками, которые *сами желаютъ* принять въ нихъ участіе, заинтересовались ими; охотно идутъ къ экспериментатору и дѣлятся съ нимъ искренно своими самонаблюденіями при опытахъ.

Обработка результатовъ психологическихъ опытовъ также является дѣломъ далеко не легкимъ и требующимъ умѣнья и знаній.

Тѣмъ не менѣе появленіе психологическихъ кабинетовъ въ школѣ нельзя не привѣтствовать. Нельзя не желать распространеній среди педагоговъ знанія тѣхъ методовъ, которые обѣщаютъ сдѣлать педагогику, до сихъ поръ не имѣющую подъ ногами твердой почвы, наукой точной и раціональной и даютъ возможность достигнуть дѣйствительной индивидуализаціи воспитанія и преподаванія, о которой всегда мечтали лучшіе педагоги.

«*Изучайте*,—говоритъ В. Джемсъ,—всѣми доступными вамъ способами *дѣтскую душу*. Это освѣжитъ ваше пониманіе *жизни* ребенка».

Въ настоящее время школьными психолог. кабинетами обладаютъ слѣдующія учрежденія: мужскія гимназіи—кишиневская, воронежская, двѣ тифлисскихъ, кѣлецкая, новочеркасская, бѣлгородская и новороссійская; харьковскій университетъ; женскія гимназіи—армовирская, оренбургская, пермьская, рижская и двѣ нижегородскихъ; ловичское реальное училище; коммерческія училища—кіевское и два екатеринославскихъ (мужское и женское); врачебно-санитарный отдѣлъ Мин. Нар. Просв.; учительскіе институты—томскій и бѣлгородскій; духовныя училища—купянское и ахтырское; нижегородскій кадетскій корпусъ; московское Педагогическое Собраніе; психіатрическія больницы—московская, александровская и центральная. При этомъ на нѣкоторые изъ такихъ кабинетовъ, какъ, напр., при гимназіи въ Нижнемъ-Новгородѣ, ассигновано около 1000 рублей.

При организаціи психологическаго кабинета въ школѣ могутъ оказать пользу слѣдующія книги: *Анри*, «Современное состояніе экспериментальной педагогики, ея методы и задачи». М. 1900 г. *Нечаевъ А. П.*, «Современная экспериментальная психологія въ ея отношеніи къ вопросамъ школьнаго обученія», 1901 г.;—«Очеркъ психологіи для воспитателей и учителей» ч. I—1904 г., ч. II—1908 г.; Педагогика и Педологія; Основатель педологіи Ст. Холлъ. Возникновеніе и цѣли эксперим. педагогики. Педологическіе курсы, общества, изданія; 1904 г.—*Лай*, «Экспериментальная дидактика», 1905 г. *А. Ф. Лазурскій*, «Очеркъ науки о характерахъ», 1906 г. Книжки педагогической психологіи подъ ред. А. П. Нечаева (8 кн.). Бинэ и др. Введеніе въ эксперимент. психологію. Индивидуальная психологія, 1903 г. *A. Lehmann*, Lehrbuch der psychologischen Methodik, 1906. *Toulouse, Vaschide et Piéron*, Technique de Psychologie Exerémentale P. 1904. *W. Stern*, Ueber Psychologie der individuellen Differenzen и др. [1]).

Н. Румянцевъ.

---

[1]) Въ настоящее время въ разные города Россіи выписано изъ лабораторіи болѣе 30 школьныхъ психолог. кабинетовъ. Желательно, чтобы эти кабинеты присылали въ лабораторію извѣщенія о результатахъ своихъ работъ, для опубликованія и освѣдомленія другъ друга о ходѣ своихъ занятій.

Ученіе о способностяхъ.

Значеніе научнаго изслѣдованія способностей въ педагогикѣ.

(По сочиненію проф. Э. Меймана).

Экспериментальная педагогика твердой ногой переступила порогъ школы, и школа отнынѣ должна принадлежать ея вѣдѣнію. Какъ всякой наукѣ, и наукѣ молодой въ особенности, ей приходится бороться съ невѣжествомъ большой публики и, что еще труднѣе, съ упорствомъ и недовѣріемъ тѣхъ, въ чью область она врывается своимъ властнымъ словомъ. Эксперименту противопоставляется долголѣтній учительскій опытъ, который, молъ, лучше разберется въ способностяхъ и наклонностяхъ ученика. Экспериментальная педагогика не отрицаетъ значеніе опыта, пріобрѣтеннаго годами практики. Наоборотъ, она пользуется и будетъ пользоваться имъ при своихъ экспериментахъ, конечная цѣль которыхъ добиться твердыхъ научныхъ выводовъ, научнаго *знанія*, дать въ руки воспитателю-педагогу клубокъ, который развертывался бы по пути слѣдованія въ лабиринтъ дѣтской души и не далъ бы ему заблудиться. Каждая наука напутствуетъ своихъ служителей такимъ клубкомъ, какъ запасомъ знанія и опыта, и только педагогика до сихъ поръ говорила своимъ подвижникамъ, стоящимъ у входа въ лабиринтъ: «идите и ищите! *Все* зависитъ отъ вашего таланта, счастья и цѣлаго ряда случайностей». И люди блуждали и гибли, но еще больше гибло дѣтскихъ душъ...

Заслуга экспериментальной психологіи и педагогики и заключается въ томъ, что она пытается дать рядъ руководящихъ принциповъ и методовъ въ руки педагогу, не полагаясь исключительно на его тактъ и талантъ. Но несправедливо было-бы предполагать, что экспериментальная педагогика только пытается дать кое-что, а на самомъ дѣлѣ, еще ничего не дала.

*

Правда, наука эта молода, но за нѣсколько лѣтъ своего существованія она обнаружила необыкновенную работо-и жизнеспособность, и отдѣльные представители ея, имена которыхъ не разъ встрѣчались читателю, не только накопили факты путемъ эксперимента, но и дали твердые, опредѣленные научные выводы. Такимъ образомъ, возникла возможность экспериментальнымъ путемъ изслѣдовать личность, ея развитіе, создать научно-обоснованное ученіе о способностяхъ. Послѣднему ученію, ученію о способностяхъ, E. Meumann посвящаетъ, въ недавно появившейся книгѣ своей «Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen» весьма интересныя и оригинальныя главы, содержаніе которыхъ и будетъ изложено ниже.

Не всѣ дѣти одинаково способны—этотъ фактъ давно установленъ. Нѣкоторыя обнаруживаютъ большія способности, другія меньшія. Однимъ даются одни предметы, другимъ—другіе... Но что представляютъ собой тѣ или иныя способности? Въ чемъ лежитъ причина ихъ различій? Эти вопросы волновали всегда вдумчиваго педагога и воспитателя. Но прямого отвѣта на свои запросы старая педагогика не могла ему дать—она ограничивалась общими положеніями. И только современная экспериментальная педагогика, путемъ наблюденій и эксперимента, сумѣла ближе подойти къ этой коренной проблемѣ. Чтобы разрѣшить или приблизиться къ разрѣшенію ея, *экспериментальная педагогика* прежде всего *изучаетъ природныя или врожденныя способности ребенка;* она старается установить *степень развитія въ разные періоды школьнаго возраста* и подвергаетъ тщательному изслѣдованію вопросъ о *вліяніи воспитанія и обученія на развитіе* какъ слабо, такъ и сильно выраженныхъ способностей. Основываясь затѣмъ на добытыхъ ею фактическихъ данныхъ, экспериментальная педагогика подходитъ къ современной школѣ и подвергаетъ ее строгому критическому обзору.

Всюду и вездѣ мы наталкиваемся на специфическую школьную оцѣнку дѣтей: успѣваетъ по предметамъ — значитъ, способенъ; не успѣваетъ — значитъ, неспособенъ. Иногда только дѣлается еще спеціальная помѣтка въ характеристикѣ учащагося: способенъ, но лѣнивъ! И педагогамъ кажется, что этимъ они обнаружили тонкое психологическое пониманіе дѣтской души и удивительную наблюдательность.

Школа не подвергаетъ умственныя способности учащихся всестороннему изслѣдованію и анализу. Руководясь *педагогическимъ чутьемъ* или тактомъ своимъ, а иногда и просто субъективнымъ чувствомъ, педагогъ довольно самоувѣренно даетъ оцѣнку и характеристику своего ученика. Между тѣмъ, односторонность школьной

программы и учебныхъ предметовъ не даютъ возможности ученику развернуть и обнаружить всѣ свои способности. И нерѣдко мы видимъ, что ученикъ, котораго въ школѣ считали абсолютно неспособнымъ, впослѣдствіи проявляетъ себя, какъ талантливый работникъ. Очевидно, что нѣкоторыя способности ученика, въ зависимости отъ типа школы, а можетъ быть, и строя ея, или совсѣмъ не проявляются или-же проявляются въ слабой степени. Въ правѣ-ли мы поэтому по успѣхамъ учащихся въ школѣ, по школьнымъ работамъ судить о степени ихъ способностей? Повидимому, нѣтъ. Почему-же онѣ не проявились и при какихъ условіяхъ онѣ могли-бы проявиться? Мы стоимъ передъ цѣлымъ рядомъ практическихъ вопросовъ, на которые должна отвѣтить эксперим. педагогика.

Могутъ-ли правильное воспитаніе и обученіе, основанныя на психологическомъ пониманіи физической и духовной природы ребенка, *пробудить и развить* способности учащихся? И если могутъ, то въ какой мѣрѣ?

Можетъ и долженъ-ли педагогъ и воспитатель стремиться къ нивелировкѣ, къ стрижкѣ своихъ учениковъ подъ одну гребенку, то вытравляя, то сравнивая рѣзкія различія и отступленія отъ нормы? Не считаться-ли ему съ этими особенностями? Не лучше-ли не уничтожать ихъ, а сдѣлать исходнымъ пунктомъ обученія?

Тотъ, кто хочетъ подвести учащихся подъ одинъ общій уровень, долженъ отказаться отъ индивидуализаціи въ дѣлѣ воспитанія. И наоборотъ, кто дѣлаетъ исходнымъ пунктомъ обученія индивидуальныя особенности ученика и ведетъ его къ знанію и образованію путями соотвѣтствующими его природѣ, тотъ всецѣло признаетъ и проводитъ принципъ индивидуализаціи.

Поставивъ эти два діаметрально противоположныхъ принципа— принципъ нивелировки учащихся и принципъ индивидуализаціи ихъ — Мейманъ осторожно останавливается, совѣтуя держаться золотой середины. «Психологическое ученіе о способностяхъ,—говоритъ онъ,—можетъ сказать свое вѣское слово при разрѣшеніи этихъ вопросовъ. Оно можетъ путемъ эксперимента установить, въ какой мѣрѣ возможно сравнять способности учащихся»... «Но мы не должны забывать, что такіе вопросы разрѣшаются *не только* съ точки зрѣнія типовъ, отличающихся по своимъ способностямъ (Begabungstypen). При разрѣшеніи этихъ вопросовъ играютъ роль какъ практическія, такъ и этическія нормы воспитанія. Экспериментальная дидактика не должна впасть въ односторонній психологизмъ и требовать такой индивидуализаціи, какая не совмѣстима съ класснымъ преподаваніемъ»!

Не менѣе важенъ въ практическомъ отношеніи и другой во-

просъ: какую работу вправѣ мы требовать отъ того или иного типа учащихся? Въ связи съ этимъ вопросомъ Мейманъ ставитъ вопросъ о возможной группировкѣ учащихся по ихъ работоспособности. Но и здѣсь, какъ и въ вопросѣ индивидуализаціи, не слѣдуетъ увлекаться. Не слѣдуетъ забывать, «что и въ этомъ вопросѣ не одна только психологическая педагогика должна сказать свое слово; считаться должно и съ экономическими, и съ соціальными условіями». Необходимо различать способнаго—успѣвающаго ученика отъ неспособнаго или отстающаго и, наконецъ, послѣдняго отъ слабоумнаго. Что слабоумнымъ не мѣсто съ дѣтьми нормальными—это ясно. Но и выдѣленіе слабыхъ или отстающихъ учениковъ въ спеціальные классы или школы уже практикуется и дало весьма благопріятные результаты.

Ученіе о способностяхъ, какъ мы видимъ, ставитъ себѣ цѣлый рядъ задачъ огромной практической важности. Чтобы приступить къ научному разрѣшенію ихъ, необходимы *методы*. Методовъ выработано достаточно, но не всѣ они одинаково цѣнны и ведутъ къ цѣли. Такіе, напр., методы, какъ *опросные листы*, *изученіе біографій*, *наблюденія классныхъ наставниковъ* могутъ дать нѣкоторыя цѣнныя указанія, но не могутъ считаться научными изслѣдованіями. Къ послѣднимъ нужно отнести *экспериментальные методы*, выработанные соотвѣтственно задачамъ и проблемамъ ученія о способностяхъ. Вернемся къ этимъ проблемамъ и посмотримъ, какіе методы возникли для разрѣшенія ихъ. Первая наша задача, изученіе врожденныхъ способностей какъ таковыхъ, въ настоящее время почти не поддается экспериментальному изслѣдованію. Но факторы, вліяющіе на развитіе природныхъ способностей, каковы воспитаніе и образованіе, мы можемъ точно установить и выдѣлить. А это даетъ намъ до нѣкоторой степени возможность оцѣнить и врожденный талантъ. Опредѣлить способности и выдѣлить ихъ изъ цѣлаго ряда внѣшнихъ вліяній мы стремимся и въ обыденной жизни. Мѣриломъ для этого намъ служитъ *отношеніе между упражненіемъ и успѣшностью въ работѣ*. Возьмемъ для примѣра трехъ музыкантовъ. На изученіе музыкальной пьесы одному понадобилось очень много упражненія, выдержки, прилежанія и энергіи, другому она далась легко, безъ всякихъ усилій, а третій, несмотря на всѣ приложенныя старанія, не въ силахъ былъ овладѣть ею. У перваго, повидимому, врожденныя музыкальныя способности слабѣе выражены нежели у второго, а у третьяго онѣ, если не отсутствуютъ совершенно, то, во всякомъ случаѣ, весьма незначительны. Такимъ образомъ, чѣмъ больше упражненій необходимо человѣку, чтобы

достигнуть опредѣленныхъ результатовъ, тѣмъ слабѣе выражена въ немъ природная способность.

Въ общихъ чертахъ эта обыденная точка зрѣнія правильна. Но все-же необходимо внести одну важную научную поправку. Наше заключеніе о способностяхъ даннаго субъекта только тогда вѣрно, если намъ удастся точно установить: 1) *моментъ начала упражненія*, и 2) было-ли *упражненіе единственной причиной возраставшей успѣшности*.

Однако, высказывая сужденіе о способностяхъ, мы не всегда руководствуемся вышеприведенной точкой зрѣнія. Не всегда зависимость между упражненіемъ и результатами, достигнутыми имъ, является для насъ рѣшающей. Иногда способности такъ ярко проявляютъ себя, что поддаются и непосредственной нашей оцѣнкѣ. Такое рѣзкое проявленіе талантовъ мы замѣчаемъ у людей выдающихся, у которыхъ всѣ или отдѣльныя способности превышаютъ среднюю норму (въ первомъ случаѣ—это геній, во второмъ—люди, одаренные какимъ-либо художественнымъ талантомъ). Способность можетъ обнаружиться также *въ свободномъ*, непосредственномъ *влеченіи* индивидуума къ той или иной дѣятельности. Если ребенка съ раннихъ лѣтъ влечетъ къ какому-нибудь занятію, напр., къ музыкѣ, то мы вправѣ предположить въ немъ незаурядныя музыкальныя способности. О такомъ раннемъ влеченіи свидѣтельствуютъ біографіи великихъ людей. Не слѣдуетъ, однако, смѣшивать *влеченіе* съ *желаніями*. Какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ послѣднія не всегда оправдываются природными данными. Извѣстно, что и выдающіеся люди часто стремятся создать великое въ области, которая наименѣе соотвѣтствуетъ ихъ врожденнымъ способностямъ. Тѣмъ съ большей осторожностью нужно относиться къ *желаніямъ* дѣтей, которыя являются нерѣдко плодомъ ихъ богатой фантазіи. Нужно, однако, замѣтить, что влеченіе не является еще надежнымъ признакомъ врожденности таланта. Какъ бы ни было самобытно влеченіе, оно всегда находится въ зависимости отъ внѣшнихъ раздражителей. Поэтому, среда, воспитаніе и образованіе играютъ огромную роль, въ дѣлѣ проявленія крупныхъ талантовъ.

Каковы-же научные методы, возникшіе на почвѣ этихъ общихъ положеній? Каковы методы, устанавливающіе границу между врожденнымъ и пріобрѣтеннымъ?

Обратимся прежде всего къ одному изъ важнѣйшихъ факторовъ въ развитіи способностей—къ *упражненію*. Чтобы выяснить отношеніе между упражненіемъ и успѣшностью, мы прибѣгаемъ къ *формальному упражненію* всѣхъ видовъ умственной работы. Мы упражняемъ вниманіе, память, заучиваніе—и точно, въ числахъ, опредѣ-

ляемъ ростъ и развитіе ихъ. Повторяя эти опыты надъ разными лицами, изучая и упражняя умственную дѣятельность ихъ во всѣхъ направленіяхъ, намъ удается выяснить отношеніе между упражненіемъ и результатомъ упражненія. Съ другой стороны, мы выясняемъ себѣ отношеніе ихъ природныхъ способностей къ успѣхамъ, достигнутымъ путемъ упражненія.

Но какую стадію упражненія принять за исходный пунктъ и возможно-ли установить общую исходную точку для нѣсколькихъ испытуемыхъ? И то, и другое на практикѣ почти невозможно. Зная, однако, исходную точку индивидуума, подвергнутаго нами испытанію, мы можемъ измѣрить *относительный приростъ* упражненія для каждой способности его. Такимъ образомъ, мы, изучая чувственныя воспріятія, ассоціаціонную работу, вниманіе и другія стороны умственной дѣятельности каждаго испытуемаго, стараемся установить *отношеніе между упражненіемъ и совершенствованіемъ отдѣльныхъ функцій*. Такое всестороннее изученіе раскрываетъ передъ нами *общую картину* природныхъ способностей и обнаруживаетъ характерныя особенности какъ во взаимномъ отношеніи способностей, такъ и въ самихъ способностяхъ. Это дастъ намъ возможность классифицировать испытуемыхъ и установить опредѣленные *типы* способностей (Begabungstypen).

Въ то-же время мы измѣряемъ и сравниваемъ *абсолютную работу* испытуемыхъ. Подобное сравненіе даетъ возможность непосредственно судить объ одаренности или неодаренности субъекта. Предположимъ, что двумъ испытуемымъ, *достигшимъ максимальнаго упражненія памяти*, дано запомнить 12 безсмысленныхъ слоговъ, и что одинъ запомнитъ ихъ уже послѣ 3-хъ повтореній, а другой—съ трудомъ лишь послѣ 15-ти. Такая разница въ запоминаніи, несомнѣнно, указываетъ, что у перваго хорошая природная память, у второго же плохая.

Къ поставленной нами задачѣ—изслѣдованіе отношенія между упражненіемъ и успѣшностью работъ, мы подходимъ двоякимъ образомъ. Мы или заранѣе опредѣляемъ, какую *степень успѣха* должны достигнуть испытуемые, или же предлагаемъ имъ *опредѣленное количество упражненій*. Въ первомъ случаѣ мы отмѣчаемъ количество понадобившихся для испытуемаго упражненій, во второмъ—успѣшность работъ послѣ опредѣленнаго числа упражненій. Оба метода дополняютъ другъ друга и являются однимъ изъ способовъ формальнаго упражненія способностей.

Важно при подобнаго рода наблюденіяхъ, чтобы матеріалъ, предлагаемый испытуемымъ, былъ, по возможности, тотъ же для всѣхъ, и чтобы самый процессъ упражненія протекалъ при одинаковыхъ

условіяхъ. Въ точности соблюсти такую идеальную постановку опы товъ почти не возможно, а потому выводы наши могутъ считаться только вѣроятными, но не достовѣрными.

Итакъ, мы можемъ наблюдать и изслѣдовать *совершенствованіе и развитіе способностей.* Возможно ли такое же изученіе, такая же провѣрка *свободнаго проявленія* ихъ? Нужно признать, что въ данномъ случаѣ провѣрка дается намъ гораздо труднѣе. Но это не значитъ, что она не возможна, и что подобное сильное проявленіе способностей не можетъ вообще быть подвергнуто изслѣдованію. Напомню, что какъ бы непосредственно и внезапно не было влеченіе, оно является отвѣтомъ на толчекъ извнѣ, сильной реакціей на внѣшній раздражитель. Необходимо поэтому обставить ребенка такъ, чтобы окружающая его среда или явленія внѣшняго міра способствовали возбужденію въ немъ влеченія къ той или иной дѣятельности. Ясно, что для провѣрки свободнаго проявленія какой - либо способности у дѣтей мы должны создать вокругъ нихъ соотвѣтствующую обстановку. Если мы, напримѣръ, хотимъ убѣдиться въ самобытной способности дѣтей къ рисованію, то дадимъ имъ прежде всего возможность проявить себя. Предоставимъ каждому карандашъ и бумагу и предложимъ имъ рисовать что угодно и какъ угодно. Одинъ ребенокъ послѣ нѣсколькихъ тщетныхъ попытокъ бросаетъ карандашъ, другой въ теченіе часа и долѣе интенсивно и успѣшно рисуетъ. Зная, что *для обоихъ это дѣло было одинаково ново*, и что *оба были поставлены въ одинаковыя условія*, мы можемъ съ увѣренностью сказать, что у одного проявилась большая природная способность къ рисованію, нежели у другого. Тоже относится къ разсказу дѣтей по поводу показанной имъ картины. Ребенокъ въ теченіе нѣкотораго времени разсматриваетъ картину. Потомъ ему предоставляютъ полную свободу высказать свое сужденіе и впечатлѣніе и дать описаніе видѣннаго. Если ребенокъ непосредственно, помимо наводящихъ вопросовъ или опроса экспериментатора, даетъ рядъ существенныхъ свѣдѣній и подробностей о картинѣ, которую онъ только что наблюдалъ, а другой ребенокъ, при тѣхъ же условіяхъ, не умѣетъ описать ее, то мы у перваго должны признать бо̀льшую наблюдательность, болѣе развитое внѣшнее вниманіе, нежели у втораго.

«Всѣ эти попытки изучить способности при помощи точныхъ методовъ являются лишь первыми опытами научнаго изслѣдованія въ этой области». Наука эта еще молода; «психологія и педагогика донынѣ почти не пытались разрѣшить своей задачи помощью точныхъ методовъ, а потому нельзя предъявлять къ научнымъ пріемамъ нашимъ слишкомъ большія требованія. Мнѣ хотѣлось лишь показать,—

говоритъ Мейманъ,—что изслѣдованіе проблемы о способностяхъ возможно и при примѣненіи точныхъ методовъ».

Неизвѣданная донынѣ область представляетъ огромное поле дѣятельности для лицъ, преданныхъ дѣлу воспитанія будущаго поколѣнія и интересующихся вопросами педагогики. Наши опыты и наблюденія еще малочисленны. Между тѣмъ, всестороннее изслѣдованіе цѣлаго ряда испытуемыхъ, тщательные опыты подъ ними показали бы намъ, *какія способности могутъ существовать одновременно* у извѣстныхъ индивидуумовъ. А это дало-бы возможность въ будущемъ установить опредѣленную общую точку зрѣнія на *взаимоотношеніе способностей*.

Вторая задача ученія о способностяхъ шире. Она охватываетъ какъ природное дарованіе, такъ и вліяніе воспитанія и образованія на развитіе душевныхъ способностей. Изслѣдованіе столь сложной проблемы потребовало примѣненія всѣхъ экспериментальныхъ методовъ, выработанныхъ за послѣдніе годы въ этой области.

Методы эти, несмотря на общую, конечную цѣль ихъ—классификацію, анализъ и синтезъ способностей—существенно отличаются другъ отъ друга. Одни изучаютъ физическую природу ребенка и уже на основаніи знакомства съ послѣдней приходятъ къ опредѣленнымъ выводамъ о его психикѣ. Другіе-же непосредственно подходятъ къ душевнымъ способностямъ и подвергаютъ ихъ психологическому анализу и расчлененію.

Физическое изслѣдованіе способныхъ и неспособныхъ дѣтей сводится преимущественно къ физіологической и анатомической характеристикѣ ихъ, къ измѣреніямъ объема и формы головы. Но дѣлать выводы о степени и качествѣ способностей, на основаніи тѣхъ или иныхъ измѣреній головы и черепа, при современномъ положеніи науки преждевременно и поэтому единственнымъ достовѣрнымъ результатомъ изслѣдованій, произведенныхъ въ этомъ направленіи, нужно считать тотъ фактъ, что «физически развитыя дѣти *въ среднемъ* способнѣе физически неразвитыхъ. Эту точку зрѣнія нельзя, однако, примѣнять къ отдѣльнымъ индивидуумамъ».

Для изслѣдованія дѣтей разныхъ возрастовъ антропометрическіе методы являются, несомнѣнно, полезными и имѣютъ даже нѣкоторыя преимущества передъ психологическими. Они даютъ быстрые и опредѣленные результаты, поддающіеся точнымъ вычисленіямъ, въ то время, какъ результаты психологическихъ опытовъ могутъ быть измѣрены и вычислены только послѣ тщательнаго толкованія ихъ. Съ другой стороны, знакомство съ физической природой ребенка въ значительной степени способствуетъ изслѣдованію и пониманію душевныхъ свойствъ его.

Особенное значеніе знакомство съ физической природой ребенка пріобрѣтаетъ въ педагогической практикѣ. Педагогика должна считаться съ физическимъ развитіемъ ребенка, его здоровьемъ, выносливостью. Ей важно знать, идутъ-ли физическая и психическая слабость параллельно, является-ли умственно отсталое дитя въ то же время и физически неразвитымъ.

Что касается психологическихъ методовъ, непосредственно изучающихъ психическія способности, то одни изъ нихъ ищутъ опредѣленныхъ симптомовъ, признаковъ той или иной способности, другая же группа психологическихъ методовъ подвергаетъ способности всестороннему, качественному анализу, изслѣдуетъ индивидуальныя особенности испытуемаго и раскрываетъ передъ нами общую картину такъ или иначе одаренной личности.

Разсмотримъ сперва первую группу методовъ. Они примѣняются обыкновенно къ школьникамъ. Учащимся, разгруппированнымъ класснымъ наставникомъ на выдающихся по своимъ способностямъ, среднихъ и слабыхъ, предлагается работа, результаты которой потомъ точно измѣряются и сравниваются (Test-Methoden). Опыты эти изслѣдуютъ или какую-либо функцію умственной дѣятельности или-же ставятъ себѣ задачей изучить постепенное развитіе отдѣльныхъ, важнѣйшихъ способностей, каковы, напр., вниманіе, память, тонкость воспріятій и др. Въ послѣднемъ случаѣ они носятъ или несвязный характеръ (экспериментаторъ пользуется для нихъ матеріаломъ, находящимся тутъ-же въ его распоряженіи), или-же представляютъ рядъ систематизированныхъ, расположенныхъ по степени трудности, работъ. Тщательно подобранныя, онѣ раскрываютъ цѣлую группу опредѣленныхъ, основныхъ способностей индивидуума.

Наличность и развитіе такихъ существенныхъ способностей, какъ вниманіе, память и др., очевидно, являются необходимымъ условіемъ одаренности. Иначе на чемъ-бы основывалось понятіе объ одаренности? Но, точно опредѣляя и измѣряя ту или иную функцію умственной дѣятельности, опредѣляемъ-ли мы тѣмъ самымъ и одаренность? Въ какомъ отношеніи развитіе отдѣльныхъ способностей находится къ общей одаренности индивидуума? Что служитъ критеріемъ интеллигентности или признакомъ его одаренности? Binet видитъ его то въ быстрой приспособляемости вниманія, то во вниманіи вообще, то въ осязательной чувствительности; Van-Biervliet— въ тонкости свѣтовыхъ и слуховыхъ ощущеній и т. д. Причину подобныхъ колебаній мы должны искать въ самомъ методѣ: самое тщательное знакомство съ отдѣльными способностями не даетъ намъ еще представленія объ одаренности.

Главные недостатки этихъ психологическихъ методовъ заклю-

чаются въ слѣдующемъ. 1) Предлагая испытуемому какую-либо работу, въ видѣ психологическаго опыта, (счетъ точекъ, напримѣръ, или выбираніе буквъ), мы часто не знаемъ, какая именно способность обнаруживается ею. Выясненіе подобныхъ опытовъ требуетъ довольно сложнаго и обстоятельнаго психологическаго толкованія. Но и оно не всегда оказывается непоколебимымъ. 2) Въ среднемъ массовые опыты, пожалуй, даютъ еще возможность судить объ одаренности испытуемыхъ. Но примѣнять эту точку зрѣнія къ отдѣльнымъ индивидуумамъ ни въ коемъ случаѣ нельзя. Вѣдь и неодаренный ребенокъ можетъ весьма успѣшно исполнить одну какую-либо работу. Да и не каждая отдѣльная способность свидѣтельствуетъ объ интеллигентности его. Извѣстно, напримѣръ, что сильная память можетъ существовать на ряду съ общей бездарностью субъекта. Точно также и быстрота умственной работы не всегда сопровождается тщательностью и доброкачественностью исполненія. Что же касается колебаній въ сужденіяхъ, обнаруживающихся во время опытовъ, то ихъ нельзя всецѣло отнести на счетъ неустойчивости вниманія—нужно считаться въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ и съ настреніемъ индивидуума, съ подвижностью и впечатлительностью его натуры, съ отношеніемъ его къ данному опыту и съ общимъ психо-физическимъ состояніемъ его.

Ясно, что нельзя измѣрять и суммировать результаты умственной работы, предложенной ребенку или взрослому, не считаясь въ каждомъ отдѣльномъ опытѣ какъ съ случайными условіями, такъ и съ индивидуальными особенностями испытуемаго. Не отвѣчая этимъ требованіямъ, методы изслѣдованія отдѣльныхъ способностей не въ состояніи дать ни качественной, ни количественной оцѣнки степени одаренности.

Несмотря, однако, на вышеприведенные недостатки они имѣютъ и свою цѣнность. Прежде всего они могутъ служить для предварительныхъ опытовъ, способствуя быстрой разгруппировкѣ учащихся по ихъ способностямъ. Такая группировка необходима для болѣе точныхъ наблюденій. Кромѣ того, этими методами можно воспользоваться и для количественной оцѣнки исполненной работы. Вредными они становятся лишь тогда, когда берутся не за свою задачу—за анализъ способностей и одаренности, какъ таковыхъ.

Гораздо большее значеніе имѣютъ методы систематизированныхъ опытовъ. Постепенно повышая требованія, они даютъ возможность опредѣлить степень умственнаго развитія испытуемаго.

Впервые они примѣнялись психологами къ слабоумнымъ, съ цѣлью установить разныя ступени умственной отсталости (De-Sanctis) и духовное развитіе слабоумныхъ дѣтей въ различные годы ихъ жизни

(Binet et Simon). Трудность и сложность предлагаемыхъ испытуемому работъ должна, по мнѣнію De-Sanctis, постепенно увеличиваться. Но при этомъ необходимо, говоритъ онъ, отдавать себѣ ясный отчетъ въ томъ, какая область дѣтской психики, какая функція умственной дѣятельности ребенка провѣряется или изслѣдуется каждой предложенной задачей. Опыты De-Sanctis сводятся къ слѣдующимъ шести испытаніямъ: 1) передъ ребенкомъ ставятъ 6 стеклянныхъ шариковъ разной окраски и предлагаютъ ему выбрать одинъ изъ нихъ. Затѣмъ, шаръ отбираютъ и прячутъ за экраномъ; 2) шары опять показываютъ и спрашиваютъ ребенка, какой шаръ былъ прежде выбранъ имъ; 3) изъ 5 фребелевскихъ кубиковъ, 3 шаровъ и 2 пирамидъ показываютъ одинъ кубикъ и предлагаютъ ребенку найти такой же среди лежащихъ передъ нимъ фигуръ; 4) берутъ картонъ съ нарисованными на немъ прямоугольниками, треугольниками и квадратами; ребенокъ долженъ указать фигуры, похожія на данный ему раньше кубикъ; 5) 12 кубиковъ разной величины разставлены на неодинаковомъ разстояніи; ребенокъ долженъ сосчитать ихъ и указать самый большой и самый отдаленный кубикъ; 6) кубики прячутъ за экраномъ и спрашиваютъ ребенка: какіе кубики тяжелѣе—большіе или маленькіе? Были-ли отдаленные кубики меньше?—Время реакціи при всѣхъ этихъ опытахъ точно измѣряется, ошибки и пропуски записываются. Впослѣдствіи De-Sanctis убѣдился въ необходимости нѣкоторыхъ видоизмѣненій. Такъ, напримѣръ, шестую задачу, какъ наиболѣе сложную, онъ разбилъ на нѣсколько послѣдовательныхъ вопросовъ и т. д. Въ принципѣ же эти опыты оказались пригодными для изслѣдованія какъ слабоумныхъ дѣтей, такъ и дѣтей нормальныхъ. Женщина-врачъ Montessori испробовала методъ de-Sanctis'a въ школѣ для слабоумныхъ дѣтей. Результаты, полученные ею, вполнѣ совпадали съ клинической и общей педагогической характеристикой дѣтей. Съ такими же успѣхами этотъ методъ примѣнялся и въ нормальной школѣ, гдѣ онъ сверхъ того способствовалъ выдѣленію слабыхъ и отсталыхъ учениковъ. De-Sanctis полагаетъ, что, кромѣ разныхъ ступеней умственнаго развитія, его опыты могутъ установить и слѣдующія способности: 1) приспособляемость къ опыту, къ предстоящей работѣ, къ условіямъ вниманія, перцепціи и воли, 2) способность запоминать цвѣта, 3) способность различать краски и формы и узнавать видѣнныя, 4) устойчивость вниманія, 5) способность считать предметы, опредѣлять ихъ вѣсъ, величину и разстояніе, 6) опредѣленіе качества предмета, не находящагося въ моментъ опыта передъ глазами, обнаруживаетъ не только фантазію и сужденіе, но и способ-

ность къ обобщенію и абстракціи, 7) скорость перцепціи, рѣшенія и дѣйствія.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что методы систематизированныхъ рядовъ испытаній (Test—Reihen) могутъ оказаться весьма полезными при изслѣдованіи одаренности дѣтей.

Наконецъ, послѣдняя, наиболѣе важная группа методовъ ставитъ себѣ задачей всесторонній психологическій анализъ личности и ея индивидуальныхъ особенностей. При помощи этихъ методовъ мы устанавливаемъ опредѣленныя группы сопутствующихъ другъ другу способностей и подвергаемъ ихъ экспериментальному расчлененію и анализу. Сюда относятся: 1) методы, занимающіеся изслѣдованіями чувственныхъ воспріятій; 2) ассоціаціонные и репродуктивные методы; 3) методъ опроса и 4) комбинаціонные методы.

I. Область чувственныхъ воспріятій обнимаетъ какъ элементарныя проявленія духовной жизни,—каковы разнаго рода ощущенія, воспріятія времени и пространства,—такъ и болѣе сложныя, какова вся сумма апперцептивныхъ процессовъ. Всѣ наши представленія, являющіяся результатомъ видѣннаго, воспоминаніемъ пережитаго или продуктомъ фантазіи, логическая переработка этихъ представленій въ понятія и, наконецъ, умѣнье классифицировать объекты опыта—все это составляетъ содержаніе апперцептивныхъ процессовъ. Мы не расщепляемъ воспріятія на отдѣльные процессы, а стремимся изучить интеллектуальную жизнь во всей ея стройности и цѣльности. Общая картина умственной жизни выясняетъ намъ не только взаимоотношеніе отдѣльныхъ процессовъ, но и индивидуальныя особенности, проявляющіяся въ нихъ.

Изслѣдованіе чувственныхъ воспріятій производится преимущественно при помощи тахистоскопа. Этотъ аппаратъ допускаетъ многочисленныя видоизмѣненія; онъ даетъ возможность при чтеніи, напримѣръ, измѣрить скорость зрительныхъ воспріятій, выяснить апперцептиные процессы и т. д. и является, несомнѣнно, цѣльнымъ средствомъ въ рукахъ опытнаго экспериментатора для выясненія всѣхъ видовъ воспріятія.

II. Особенное значеніе за послѣдніе годы пріобрѣли ассоціаціонные и репродуктивные методы. Они такъ же, какъ и предшествующіе, подвергаютъ анализу сложные умственные процессы и раскрываютъ основныя индивидуальныя различія. Обыкновенная форма опыта такова: испытуемому, въ качествѣ раздражителя, даютъ какое-либо слово или чувственное воспріятіе и предлагаютъ отвѣтить соотвѣтствующимъ данному раздражителю представленіемъ. Время реакціи отъ начала опыта — если дано слово, то отъ момента произнесенія его экспериментаторомъ—до отвѣта испытуемаго измѣ-

ряется; за поведеніемъ испытуемаго во время опыта тщательно наблюдаютъ и отъ него-же самого стараются получить болѣе подробныя свѣдѣнія о происходящемъ въ немъ внутреннемъ процессѣ. Такова основная схема репродуктивныхъ опытовъ. Но мы всячески можемъ видоизмѣнять ихъ. Мы можемъ, во-первыхъ, сообразуясь съ нашими цѣлями, дѣлать выборъ между раздражителями. Если таковыми окажутся *слова*, то мы опять таки можемъ подобрать ихъ по ихъ смыслу или грамматическому значенію. Во-вторыхъ, раздражители могутъ быть предложены въ слуховой или зрительной формѣ—экспериментаторъ можетъ, напримѣръ, *произнести* слово или *показать* его испытуемому. Далѣе, воспроизведеніе, смотря по нашему желанію, можетъ быть *свободнымъ* или же *связаннымъ*. Въ первомъ случаѣ испытуемый долженъ отвѣтить словомъ, которое ему прежде всего придетъ въ голову; во второмъ—мы ставимъ ему опредѣленную задачу. Мы требуемъ, напримѣръ, чтобы къ данному слову было найдено или общее, или же частное понятіе и т. д. Наконецъ, мы измѣняемъ и время реакціи—требуемъ, чтобы испытуемый отвѣчалъ, какъ можно скорѣе, или же даемъ ему время ясно представить себѣ предложенное слово и обдумать свой отвѣтъ. Эти опыты раскрываютъ весьма любопытныя индивидуальныя различія Лѣтомъ 1906 г. Мейлоянъ подвергъ испытанію нѣсколько лицъ. Оказалось, что для нѣкоторыхъ время реакціи имѣло большое значеніе и отвѣты давались тѣмъ полнѣе и оригинальнѣе, чѣмъ больше времени предоставлялось для реакціи, для другихъ же время никакого значенія не имѣло.

Такимъ образомъ, мы раскрываемъ внутреннее состояніе испытуемыхъ во время работы и отношеніе ихъ къ послѣдней. Одни работаютъ быстро, но поверхностно, другіе медленно, но зато тщательно и третьи, наконецъ, работаютъ быстро и въ то же время хорошо.

Испытуемому можно также предложить *остановиться* на произнесенномъ или показанномъ экспериментаторомъ словѣ и описать, *какъ* оно было воспринято имъ. Такіе опыты весьма поучительны. Они даютъ возможность сравнить, какъ одни и тѣ же слова воспринимаются дѣтьми и взрослыми, и какія представленія они вызываютъ у нихъ. Въ послѣднемъ случаѣ обнаруживаются значительныя индивидуальныя различія, на основаніи которыхъ можно судить, напримѣръ, объ умственномъ развитіи дѣтей. При этихъ опытахъ мы знакомимся съ способностью испытуемаго къ конкретнымъ и абстрактнымъ представленіямъ.

Другое видоизмѣненіе репродуктивныхъ опытовъ заключается въ слѣдующемъ: испытуемому даютъ *длинный рядъ словъ*, которыя

произносятся одно за другимъ въ неравные промежутки времени, и предлагаютъ ему реагировать на каждое слово отдѣльно. Мѣняя скорость слѣдующихъ другъ за другомъ раздражителей и соотвѣтственнымъ образомъ подбирая ихъ, мы раскрываемъ многочисленныя индивидуальныя особенности, знакомимся съ быстротой и находчивостью отвѣтовъ, съ интенсивностью и длительностью представленія, съ запасомъ и разнообразіемъ готовыхъ понятій и т. д.

Обработка результатовъ репродуктивныхъ опытовъ можетъ быть разная. Самый способъ разработки полученнаго матеріала можетъ обнаружить индивидуальныя различія одаренности. Wreschner, напримѣръ, обращалъ вниманіе на отступленія отъ средней нормы, на *оригинальность* отвѣтовъ, считая послѣднюю признакомъ интеллигентности.

Изъ всѣхъ возраженій, сдѣланныхъ противъ репродуктивныхъ методовъ, справедливымъ должно считать лишь одно: *одинаковыя слова*, произнесенныя вслухъ разнымъ дѣтямъ, не являются психологически равными раздражителями. Каждый изъ насъ нѣсколько иначе воспринимаетъ данное слово. Кромѣ того, характеръ воспріятія видоизмѣняется въ зависимости отъ времени и обстоятельствъ, отъ состоянія сознанія и общаго настроенія испытуемаго. Но если намъ, путемъ разспроса, удается установить, что испытуемый себѣ представлялъ, воспринимая то или иное слово, то мы въ значительной степени устраняемъ и этотъ недостатокъ. При связанномъ воспроизведеніи, когда испытуемому ставится опредѣленная задача, возможность придавать одному и тому же слову разное значеніе также отпадаетъ.

III. Методъ опроса также изслѣдуетъ опредѣленную область интеллектуальной жизни. До сихъ поръ онъ примѣнялся нѣсколько односторонне. Обыкновенно ребенку въ теченіе нѣкотораго времени показываютъ картину, затѣмъ картину отбираютъ и заставляютъ описать ее на память. При этомъ, какъ и при репродуктивныхъ методахъ, испытуемому можно поставить опредѣленную задачу. Можно требовать, напримѣръ, чтобы ребенокъ обращалъ вниманіе исключительно на ту или иную часть картины и т. д.

И здѣсь, какъ и при анализѣ воспріятій и реакціи, мы проникаемъ въ *цѣлую группу совокупныхъ сложныхъ психическихъ процессовъ*, въ которыхъ индивидуальныя различія ярче вырисовываются, нежели въ отдѣльныхъ, выхваченныхъ процессахъ. Исходнымъ пунктомъ описанія предложенной картины служатъ чувственныя воспріятія, которыя могутъ быть подвергнуты всестороннему анализу, а также и измѣненію по волѣ экспериментатора. Въ то же время всѣ умственные процессы—воспоминаніе о видѣнномъ, пред-

ставленія, вызванныя содержаніемъ картины, облеченіе этихъ представленій въ словесную форму, богатство и гибкость рѣчи—все это находится въ тѣсной связи съ исходнымъ пунктомъ, т.-е. чувственнымъ воспріятіемъ.

IV. При анализѣ высшихъ проявленій одаренности весьма важное значеніе имѣетъ *комбинаціонный* медотъ. Онъ впервые былъ предложенъ Ebbinghaus'омъ для изслѣдованія умственнаго развитія дѣтей. Это, такъ называемый, методъ заполненія пробѣловъ (испытуемый долженъ вставить пропущенныя въ текстѣ слова или части словъ). Независимо отъ Ebbinghaus'а подобными методами пользовались и врачи-психіатры при діагнозѣ психически-больныхъ. Ebbinghaus полагалъ, что способность комбинировать знакомыя представленія, создавать изъ нихъ стройныя, оригинальныя «мысли» составляетъ *сущность интеллигентности*. Положенія эти требуютъ, однако, нѣкоторыхъ ограниченій.

Прежде всего комбинирующая способность, или *синтетическая способность*, является лишь *однимъ опредѣленнымъ видомъ одаренности*. Другимъ ея видомъ Мейманъ считаетъ способность *аналитическую*. Кромѣ того, предлагая дѣтямъ заполнить пробѣлы въ предложеніяхъ, мы подвергаемъ испытанію не столько комбинирующую способность ихъ, сколько способность дополнять, досказать данную мысль. Но дополнять мысль далеко не то же, что комбинировать представленія и создавать изъ нихъ нѣчто *новое*. Наконецъ, значительную роль при этомъ, въ особенности у дѣтей, играетъ словесная способность, развитіе и богатство рѣчи. Чтобы отдѣлить способность къ словеснымъ ассоціаціямъ отъ умѣнья закончить и округлить мысль, Мейманъ нѣсколько видоизмѣнилъ методъ Ebbinghaus'а, намѣтивъ двѣ послѣдовательныя работы: 1) сперва пробѣлы заполнялись по одному разу, 2) потомъ они заполнялись различными синонимными словами. Соотвѣтствующимъ образомъ измѣняя содержаніе предложеній, мы можемъ изслѣдовать *опредѣленныя* способности испытуемаго. Предложенія эти мы можемъ замѣнить *вопросами* и, такимъ образомъ, знакомиться со степенью интеллигентности ребенка. Но вопросы испытуемые могутъ понимать различно, они могутъ придавать имъ разное значеніе, разно толковать ихъ въ то время, какъ въ предложеніяхъ съ пробѣлами даны уже опредѣленная мысль и связь.

Комбинаціонные методы всячески видоизмѣнялись, но всѣ они не соотвѣтствуютъ настоящей задачѣ своей. Существуютъ только *два метода*, которые, дѣйствительно, изучаютъ комбинирующую способность индивидуума. Одинъ изъ нихъ выработанъ французскими авторами—Masselon, Binet и Simon, Decroly и Degand. Они давали

испытуемымъ *только три слова*, предлагая при помощи ихъ составить предложенія. Этотъ методъ предоставляетъ большую свободу комбинирующему воображенію, нежели методъ заполненія пробѣловъ, и даетъ возможность испытуемому изъ предложеннаго матеріала создать *новыя*, оригинальныя мысли. Съ другой стороны, полученные результаты даютъ значительно бо́льшій матеріалъ для сравненія индивидуальныхъ особенностей. Даже въ томъ случаѣ, если дѣти разно воспринимаютъ предложенныя имъ слова, мы получаемъ весьма любопытныя данныя для индивидуальныхъ сравненій.

Другой методъ для изученія комбинирующей способности разработанъ отчасти Heibronner'омъ, отчасти Мейманомъ, который предлагалъ дѣтямъ и взрослымъ рядъ схематичныхъ рисунковъ, которые они должны были истолковать и дополнить. Рисунки могутъ быть расположены по степени ихъ трудности. Очевидно, что чѣмъ менѣе рисунокъ законченъ, чѣмъ онъ схематичнѣе, тѣмъ бо́льшія требованія онъ предъявитъ комбинирующей способности и воображенію испытуемаго.

Всѣ упомянутые нами методы преслѣдуютъ одну основную цѣль—*анализъ одаренности*. О томъ, какъ складываются и развиваются интеллектуальныя способности, мы узнаемъ попутно изъ аналитическихъ методовъ. Методы же, спеціально занимающіеся *синтезомъ* способностей и одаренности, къ сожалѣнію, почти совершенно не разработаны. «Чтобы показать, какъ подобные синтетическіе опыты могутъ быть осуществлены,—говоритъ Мейманъ,—я вкратцѣ опишу нѣсколько экспериментовъ, которые я производилъ надъ самимъ собой. Цѣль моихъ опытовъ была—узнать, могутъ ли тѣ или иныя способности развиваться одновременно, идти рядомъ безъ ущерба другъ для друга. Для этого я подвергъ формальному упражненію такія способности, какъ интенсивность и раздѣленіе вниманія, способность къ зрительнымъ и моторно-слуховымъ представленіямъ и т. д. Оказалось, что развитіе этихъ, повидимому, исключающихъ и ограничивающихъ другъ друга способностей, ведетъ къ *временному* ослабленію тѣхъ функцій, которыя формальному упражненію не подвергались. Одновременное же развитіе всѣхъ способностей при формальномъ упражненіи ихъ можетъ идти безпрепятственно».

М. Штейнгаузъ.

Индивидуализація обученія и задачи общаго образованія.

Въ послѣдніе годы все больше и больше проникаетъ въ сознаніе педагогическаго міра требованіе индивидуализаціи обученія, стремленіе дѣлать исходнымъ пунктомъ педагогической работы интересы учащихся. Съ другой стороны, у всякаго вдумчиваго педагога, естественно, является желаніе привить своему ученику разнообразные полезные навыки, сдѣлать его отзывчивымъ, по возможности, на всѣ человѣческіе интересы и формально способнымъ войти въ любую интеллектуальную работу. Такимъ образомъ, передъ нами возникаетъ два педагогическихъ требованія—индивидуализаціи обученія и общаго образованія.

Разсуждая теоретически, эти два требованія легко можно было бы примирить другъ съ другомъ. Для этого стоитъ только признать, что, ставя своей цѣлью достиженіе общаго образованія, педагогъ долженъ индивидуализировать средства, ведущія къ этой цѣли. Но въ какомъ смыслѣ слѣдуетъ понимать это послѣднее требованіе? Попробуемъ стать на чисто практическую почву. Предположимъ, что въ нашемъ учебномъ заведеніи есть ученикъ, который замѣтно интересуется исторіей и терпѣть не можетъ математики. Успѣхи по исторіи у него превосходны, по математикѣ—очень плохи. Какъ намъ въ данномъ случаѣ поступить? Что дѣлать, если, при всемъ талантѣ преподавателя математики, ученикъ можетъ заниматься этимъ предметомъ, только совершая надъ собой величайшія усилія? Можетъ ли школа махнуть рукой на успѣхи даннаго ученика въ этой области и сказать: «Богъ съ тобой! оставайся безъ математическаго образованія!»..? Или она обязана, во чтобы то ни стало, заставить его усвоить извѣстный матеріалъ и, въ цѣляхъ общаго образованія, пріобрѣсти извѣстные математическіе навыки, хотя бы математическія упражненія явно претили всей природѣ ученика?

Такіе вопросы, несомнѣнно, довольно часто возникаютъ въ педа

гогической практикѣ. И жизнь даетъ на нихъ два основныхъ рѣшенія. Рѣшеніе перваго рода я позволилъ бы себѣ назвать проведеніемъ въ школьную жизнь идеи общаго образованія въ неуклонномъ, строго-классическомъ стилѣ: чтобы достигнуть общаго образованія, ученикъ долженъ пріобрѣтать разностороннія свѣдѣнія и подвергаться разнообразнымъ упражненіямъ; поэтому онъ не долженъ увлекаться только тѣмъ, что его интересуетъ; напротивъ, онъ долженъ побольше заниматься тѣмъ, къ чему онъ меньше всего способенъ, и что хуже всего ему дается. Практически эта строгая теорія выражается такъ: «Ивановъ! Что это вы все книжки по исторіи читаете?!.. И безъ того, кажется, у васъ по исторіи 5. Вы бы лучше по математикѣ задачи порѣшали»... Второй исходъ изъ даннаго затрудненія можно было бы назвать рѣшеніемъ въ духѣ педагогическаго снисхожденія. Практически это выражается въ томъ, что Иванову, увлеченному исторіей и не терпящему математики, учитель на экзаменѣ, вмѣсто возможной единицы, послѣ осторожнаго опроса, всетаки ставитъ 3.—«Что съ нимъ подѣлаешь, когда, дѣйствительно, его сердце къ другому лежитъ! Слава Богу, что хоть какой-нибудь предметъ серьезно любитъ. И на исторіи можетъ изощрить свой разумъ! А научится работать въ одной области и къ другимъ знаніямъ станетъ относиться разумнѣе. Кромѣ того, кто знаетъ, быть можетъ, занятія исторіей приведутъ его къ изученію политической экономіи, финансоваго права, статистики... Тогда и математическіе интересы, само собою, пробудятся. Не слѣдуетъ только ему впередъ, уже въ школѣ, дѣлать математику противной, насильственно заставляя, ради нея, бросать любимый трудъ».

Подводя итогъ всему этому, мы получаемъ такую картину.

При неравенствѣ разныхъ умственныхъ способностей учениковъ, желательно, путемъ цѣлесообразныхъ педагогическихъ пріемовъ, усилить способности слабыя. Насколько и какимъ способомъ возможно это сдѣлать? По мнѣнію однихъ, въ данномъ случаѣ надо признать цѣлесообразнымъ прямое упражненіе тѣхъ психическихъ силъ, которыя отличаются наибольшей слабостью. По мнѣнію другихъ, педагогическія усилія, напротивъ, должны быть направлены по преимуществу на упражненіе и развитіе того, что въ психической природѣ даннаго лица является наиболѣе *сильнымъ*. При этомъ предполагается, что культивированіе сильныхъ сторонъ психической природы ребенка должно благопріятно отразиться и на развитіи другихъ, болѣе слабыхъ сторонъ его психики, между тѣмъ какъ насильственное прямое упражненіе слабыхъ способностей его душевной жизни можетъ неблагопріятнымъ, забивающимъ образомъ подѣйствовать и на его сильныя способности.

Какой же свѣтъ на рѣшеніе этого вопроса проливаетъ наука? Какими путями слѣдуетъ идти для достиженія «общаго развитія» человѣка? Необходимо ли для этого, заботиться о постоянномъ прямомъ упражненіи его «разносторонних способностей»? Возможно ли надѣяться достичь общаго, формальнаго развитія умственныхъ силъ при помощи какихъ нибудь односторонних упражненій? И если да, то—какихъ именно?

Вопросъ о возможности и необходимости формальнаго образованія возникъ въ педагогикѣ давно. Подъ вліяніемъ Кантовской философіи, съ ея ученіемъ о матеріи опыта и формирующемъ ее разумѣ, понятіе формальнаго образованія все болѣе и болѣе внѣдрялось въ нѣмецкой педагогической литературѣ. Его зародышъ можно найти уже въ Кантовскихъ лекціяхъ «О педагогикѣ» [1]). Дальнѣйшее опредѣленіе этого понятія мы находимъ въ сочиненіяхъ педагоговъ—кантіанцевъ Шмидта (E. Schmid, Empirische Psychologie, 1791), Грейлинга (I. C. Greiling, Über den Endzweck der Erziehung, 1793), Нимейера (A. H. Niemeyer, Grundsätze der Erziehung und des Unterrichts, 1796) и др. Убѣжденіе въ возможности и необходимости общаго, формальнаго образованія было поддержано теоріями философовъ-идеалистовъ Фихте, Шеллинга и Гегеля, при чемъ эти теоріи нашли себѣ чрезвычайно сочувственный откликъ у педагоговъ-филологовъ, усердно стремившихся доказать, что единственно вѣрнымъ средствомъ къ достиженію формальнаго образованія служитъ изученіе древнихъ языковъ. Съ другой стороны, въ качествѣ средствъ общаго образованія, не разъ (въ особенности за послѣднее время) выставлялись математика и естествознаніе.

Однако, еще въ началѣ XIX вѣка раздавались голоса противъ самой возможности общаго формальнаго образованія при помощи какихъ нибудь частныхъ упражненій. «Не можетъ быть никакого общаго формальнаго образованія,—говоритъ Бенеке,—не можетъ быть никакого общаго образованія памяти, ума, разсудка и т. д., но каждое формальное образованіе остается только въ предѣлахъ того, что можетъ сдѣлать данный предметъ. Напримѣръ, изучая латинскія вокабулы, ничуть не упражняютъ памяти вообще, но только память на вокабулы». Эти соображенія Бенеке, какъ видно, очень близко подходятъ къ утвержденіямъ Локка, отрицавшаго возможность повышенія способности запоминанія, путемъ заучиванія того или другого матеріала («Мысли о воспитаніи»). Съ точки зрѣнія Гербарта, ученіе о формальномъ образованіи тоже должно было

---

[1]) Срав. *Barth,* Elemente der Erziehungs—und Unterrichtslehre. Leipzig 1906. Стр. 248.

встрѣтить много возраженій. Разсматривая всю психическую жизнь какъ взаимоотношеніе рядовъ отдѣльныхъ представленій, Гербартъ принципіально отрицаетъ возможность упражнять «память вообще», «разсудокъ вообще» и т. д. Онъ пренебрежительно относится къ тѣмъ филологамъ, которые «облекаютъ въ новыя фразы свои старыя извѣстныя изрѣченія о формально-образующей силѣ языковѣдѣнія». «Это,—говоритъ Гербартъ,—пустыя слова, которыми нельзя убѣдить того, кто знаетъ гораздо болѣе образующія силы другихъ занятій» (Herbart, Pädagogisches Gutachten über Schulklassen).

Итакъ, для современной педагогики возникаютъ два вопроса:

1) возможно ли формальное образованіе, т. е. возможно ли, путемъ какихъ-нибудь упражненій частнаго характера, достигать общихъ результатовъ? Возможно ли, напримѣръ, формальное развитіе памяти въ томъ смыслѣ, чтобы, упражняясь въ запоминаніи какихъ нибудь опредѣленныхъ впечатлѣній, повысить свою способность запоминанія вообще?

2) Если формальное образованіе возможно, то какими путями оно достигается—упражненіемъ ли того, что въ психической жизни человѣка является сильнымъ, или упражненіемъ того, что является въ ней сравнительно слабымъ? Если, напримѣръ, мы желаемъ повысить общую способность памяти человѣка, то должны ли мы заставлять его запоминать по преимуществу то, что соотвѣтствуетъ сильному виду его памяти, или то, что соотвѣтствуетъ слабому?

Изслѣдованіемъ перваго вопроса въ послѣдніе годы много занимался проф. Мейманъ, который, вмѣстѣ съ д-ромъ Эбертомъ, послѣ многочисленныхъ экспериментовъ, пришелъ къ заключенію, что спеціальными упражненіями частныхъ видовъ памяти возможно достичь общаго ея повышенія. Иначе говоря: формальное образованіе памяти (а слѣдовательно, и другихъ умственныхъ способностей, насколько онѣ съ нею связаны) возможно.

Изслѣдованію второго вопроса посвящена помѣщаемая ниже работа А. И. Зачиняева, посвятившаго нѣсколько лѣтъ на производство соотвѣтствующихъ наблюденій въ нашей Лабораторіи Экспериментальной Педагогической Психологіи.

Надѣясь, что педагоги, заинтересованные вопросомъ о задачахъ формальнаго образованія въ его отношеніи къ индивидуализаціи обученія, познакомятся съ этимъ трудомъ, я позволю себѣ отмѣтить здѣсь только самые общіе его результаты.

Эксперименты г. Зачиняева показываютъ, что работа слабыхъ центровъ памяти можетъ улучшаться, если къ нимъ присоединяется возбужденіе сильныхъ чувственныхъ центровъ. Напротивъ, побочное возбужденіе слабыхъ нервныхъ центровъ мѣшаетъ работѣ силь-

ныхъ, дѣйствуя на нихъ угнетающимъ образомъ. Итакъ, если возбужденъ сильный нервный центръ—пускай онъ работаетъ! Если ученикъ отдается любимой, захватившей его умственной роботой, то старайтесь всячески поддержать и использовать этотъ интересъ. Онъ только оживитъ умственную работу въ другихъ направленіяхъ. Всякая же попытка насильственно отвлечь ученика отъ тѣхъ интересовъ, которые соотвѣтствуютъ его природнымъ силамъ, и особенно сосредочить его вниманіе на томъ трудѣ, для котораго нѣтъ у него достаточныхъ способностей, должна явиться тормазомъ для его дальнѣйшаго психическаго развитія. Факты, данные г. Зачиняевымъ, побуждаютъ насъ сказать: будемъ помнить о задачахъ общаго образованія, твердо зная, что эти задачи могутъ быть достигнуты только при самомъ внимательномъ культивированіи тѣхъ сторонъ душевной жизни ученика, которыя отличаются у него наибольшей силой.

А. Нечаевъ.

Типы памяти.

(Изъ лабораторіи экспериментальной педагогической психологіи въ Спб.).

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію своего изслѣдованія, мы хотѣли бы сказать нѣсколько словъ по поводу терминовъ: *типъ* и *видъ* памяти.

Подъ *видами* памяти мы разумѣемъ способы или пути запечатлѣнія въ сознаніи индивидума тѣхъ или иныхъ впечатлѣній черезъ раздраженіе соотвѣтственнаго нервно-мозгового центра памяти.

Такихъ видовъ памяти мы будемъ имѣть въ виду три: зрительный, слуховой и моторный.

Когда научно устанавливается характеръ отношеній между этими видами памяти у извѣстной категоріи лицъ, то получается извѣстный *типъ* памяти.

Главная задача нашего труда состоитъ въ томъ, чтобы изслѣдовать характеръ отношенія видовъ памяти и на основаніи этого установить, если это окажется возможнымъ, типы памяти.

Конечно, давъ общее заглавіе своей работѣ, мы не задаемся цѣлью представить полный перечень существующихъ типовъ памяти. Сдѣлать это, въ настоящее время тѣмъ болѣе, чрезвычайно затруднительно и даже прямо невозможно. Повидимому, существуютъ очень разнообразные типы памяти, еще не открытые, не изслѣдованные психологами. Опыту и психологическому эксперименту, этимъ могучимъ орудіямъ науки, выпадаетъ такая великая доля. Медленной, но вѣрной поступью идетъ впередъ экспериментальная психологія, разсѣвая туманъ невѣдѣнія, затѣмняющій умственныя очи людей...

Не много типовъ памяти изслѣдовано нами, тѣмъ не менѣе для своей работы мы ставимъ широкое заглавіе, желая тѣмъ подчеркнуть, что главное вниманіе читателей мы хотимъ направить на критику методовъ, которыми пользовались мы, и, такимъ образомъ, помочь себѣ въ дальнѣйшихъ психологическихъ изысканіяхъ.

О взаимоотношеніи видовъ памяти.

Признавая за типъ памяти тотъ или другой характеръ взаимоотношенія между видами памяти, мы сводимъ рѣшеніе перваго вопроса къ рѣшенію второго. Поэтому и перейдемъ непосредственно къ опытамъ, произведеннымъ нами.

Въ опытахъ, кромѣ автора этой работы, принимали участіе въ качествѣ экспериментаторовъ и ассистентовъ: М. А. Александрова, О. Т. Зачиняева и Г. А. Плѣшковъ.

Постановка вопроса.

Вопросъ о взаимоотношеніи видовъ памяти у того или другого индивидуума въ современной психологіи еще мало разработанъ. Между тѣмъ, рѣшеніе его представляетъ чрезвычайно много поучительнаго собственно для психологической науки, но не менѣе важно оно и для основанной на ней педагогики. Эти-то обстоятельства и побудили насъ посвятить ему значительную долю времени и труда.

Однако, не можемъ не сознаться въ трудности такого изслѣдованія. Взаимоотношеніе видовъ памяти оказывается настолько сложнымъ, затрагивающимъ множество другихъ посредствующихъ, популярныхъ и переплетающихся вопросовъ, что мы на первыхъ порахъ и не увлекаемся мыслью дать сколько-нибудь полное и всестороннее освѣщеніе этой психологической проблемы, а думаемъ, хотя бы возможно ближе стать къ ней, уяснить себѣ постановку и методы изслѣдованія, а попутно, быть можетъ, и дать отчасти рѣшеніе подводящихъ къ ней вопросовъ.

Хотя въ современной психологической литературѣ и нѣтъ работъ, прямо относящихся къ нашему вопросу, однако, нѣкоторые опыты и статьи иногда подходятъ къ нему или такъ или иначе соприкасаются съ нимъ.

Э. Эбертъ и Э. Мейманъ [1]) тоже задавались вопросомъ, близкимъ къ нашему. Они стремились выяснить, существуетъ ли связь между отдѣльными отраслями памяти и какова эта связь. Для рѣшенія этого вопроса они хотѣли установить: насколько одностороннее упражненіе, такъ называемой, спеціальной памяти ведетъ къ усовершенствованію памяти вообще, улучшается-ли, напр., слуховая память, когда рядомъ упражненій совершенствуется зрительная память? Вмѣстѣ съ тѣмъ весьма важно было, доказавъ опытами

---

[1]) *Ebert und Meumann.* Einige Grundfragen der Psychologie der Übungsphänomene usw. Leipzig. 1904. Пятая Кн. Педагогич. Псих., стр. 34—53.

такую связь, объяснить: основывается ли она на томъ, что во время упражненія памяти совершенствуются нѣкоторые психическіе факторы, какъ концентрація вниманія? а быть можетъ, все это объясняется тѣмъ, что испытуемый развиваетъ у себя технику заучиванія? И изслѣдователямъ, Э. Эберту и Э. Мейману, удалось доказать рядомъ опытовъ, что усовершенствованіе памяти, посредствомъ упражненій въ какомъ-нибудь опредѣленномъ направленіи, приводитъ къ улучшенію памяти вообще.

Однако, не былъ изслѣдованъ вопросъ, въ какомъ именно направленіи раціональнѣе всего упражнять память, при посредствѣ упражненія какой ея отрасли возможно наилучшимъ образомъ поднять, возбудить работоспособность другихъ ея отраслей. А для этого необходимо было задаться вопросомъ о взаимоотношеніи видовъ памяти, выяснить характеръ связи между ними.

Такимъ образомъ, по своей основной задачѣ, наша работа не стоитъ совершенно изолированной въ психологической литературѣ; она непосредственно связана и съ опытами, поставленными нѣсколько лѣтъ назадъ подъ руководствомъ А. П. Нечаева.

Мы имѣемъ въ виду, главнымъ образомъ, опыты 1903 года, произведенные сотрудниками экспериментально-психологической лабораторіи въ Соляномъ Городкѣ въ С.-Петербургѣ.

Данныя, полученныя ими, показываютъ, что на работѣ вниманія извѣстнаго вида сказывается, и довольно сильно, возбужденіе извѣстнаго центра, повидимому, не принимающаго непосредственнаго участія въ производимой работѣ. Направленіе этого дѣйствія посторонняго возбужденія въ нѣсколькихъ случахъ опредѣлялось различно: у однихъ испытуемыхъ при наличности его замѣчалось повышеніе скорости работы у другихъ пониженіе.

Такое явленіе объяснено было двумя обстоятельствами: типомъ работоспособности человѣка въ отношеніи усталости и упражненія и во-вторыхъ—преобладающимъ развитіемъ въ немъ тѣхъ или иныхъ нервныхъ центровъ [1]).

Подъ руководствомъ А. П. Нечаева мы начали свои опыты, съ цѣлью выясненія вопроса: какъ сказывается на работѣ памяти извѣстнаго вида дѣйствіе посторонняго возбудителя того или другого вида.

По смыслу основной задачи даннаго изслѣдованія, необходимо было обставить опыты такъ, чтобы въ результатѣ получились: съ одной стороны, данныя для опредѣленія работы памяти у даннаго

---

[1]) *Колліандеръ.* Массовыя наблюд. надъ процес. вним. и разс. (Вторая кн. Педаг. Псих., стр. 101—108).

индивидуума *при нормальныхъ*, такъ сказать, условіяхъ, имѣя въ виду отсутствіе посторонніхъ возбудителей; съ другой стороны — данныя для опредѣленія работы ея при *наличности постороннихъ возбужденій*. Съ этою цѣлью мы организовали часть опытовъ безъ участія посторонніхъ раздражителей, а часть при нихъ.

Выборъ рода постороннихъ возбудителей обусловливался тѣмъ, взаимоотношеніе какихъ видовъ памяти мы хотѣли изучить. Напр., если въ томъ или другомъ случаѣ изслѣдовалось отношеніе моторнаго вида памяти къ слуховому, то мы и брали запоминаніе по слуховому способу и вызывали постороннія моторныя возбужденія; если же хотѣли опредѣлить обратное отношеніе, т.-е. слухового вида памяти къ моторному, то вызывали слуховыя постороннія возбужденія, при запоминаніи моторнымъ способомъ.

Свое изслѣдованіе типовъ памяти мы производили по двумъ методамъ: сначала мы поставили опыты съ воспроизведеніемъ только что заученнаго; во-второмъ же изслѣдованіи, также вошедшемъ въ составъ данной работы, пользовались методомъ узнаванія.

Остановимся прежде на первомъ изслѣдованіи.

Постановка опытовъ.

Сущность этихъ опытовъ заключается въ томъ, что мы давали испытуемому заучивать ряды слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія.

Слоги всѣ относительно своей трудности были сравнительно уравнены: всѣ они состояли изъ трехъ звуковъ съ однимъ гласнымъ въ срединѣ и согласными по краямъ.

Общія условія опытовъ съ запоминаніемъ слоговъ, не связанныхъ съ опредѣленнымъ значеніемъ.

При заучиваніи слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла, мы пользовалиись аппаратомъ Müller'a.

Онъ имѣетъ слѣдующее устройство.

Часовой механизмъ, скрытый въ ящикѣ *a*, приводитъ во вращательное движеніе цилидръ *b*. Часовой механизмъ приводится въ движеніе гирями *n*. Силу давленія гирь можно увеличивать и уменьшать, прибавляя и убавляя число ихъ.

Сверху, надъ часовымъ механизмомъ въ соединеніи съ нимъ находится воздушный регуляторъ *d*, состоящій изъ двухъ металлическихъ подвижныхъ пластинокъ: ихъ можно ставить такъ, что площадь сопротивленія воздуху становится больше (тогда движеніе

цилиндра b замедляется) или меньше (тогда вращеніе цилидра ускоряется). Другимъ регуляторомъ является винтъ e, поднимающій и опускающій горизонтально вращающееся колесо, соприкасающееся съ плоской стороною вертикально вращающагося колеса c, находящагося въ непосредственной связи съ часовымъ механизмомъ. На цилиндръ

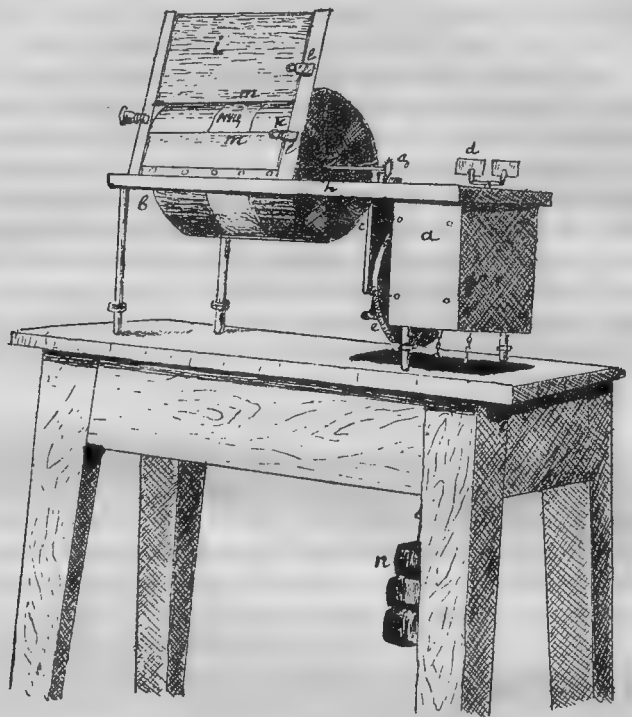


Рис. 1. Аппаратъ Мюллера.

b наклеивается лента со словами, слогами, рисунками и т. под. Передъ цилиндромъ помѣщается ширмочка i, прикрѣпленная петлями къ аппарату, благодаря которымъ она можетъ удаляться и приближаться къ цилиндру. Въ этой ширмочкѣ есть отверстіе k, которое можно суживать и расширять, благодаря раздвигающимся стѣнкамъ m, придерживаемымъ винтиками e.

Опытъ у насъ происходилъ при такихъ обстоятельствахъ.

На равномѣрно вертящійся барабанъ b наклеивалась бумажная лента съ написанными на ней 10 слогами, не соединенными съ опредѣленнымъ значеніемъ.

Въ крышкѣ аппарата противъ барабана отодвигался затворъ, открывавшій отверстіе шириною въ 25 миллиметровъ.

Испытуемый или садился за аппаратъ и слѣдилъ за появлявшимися и исчезавшими въ отверстіи слогами, или слушалъ чтеніе ихъ экспериментаторомъ, сидя въ сторонѣ. Это обусловливалось тѣмъ, какой видъ памяти изслѣдовался.

Скорость вращенія барабана была опредѣлена въ 20 секундъ для одного полнаго оборота; слѣдовательно, каждый слогъ оставался въ отверстіи 5 секундъ. Одна и та же лента со слогами ихъ ходила передъ испытуемымъ 3 раза, т. е. въ теченіе одной минуты.

По окончаніи опыта испытуемому предлагалось записать непосредственно воспроизведенные имъ слоги. Потомъ слѣдовалъ дополнительный опросъ испытуемаго, отмѣчавшійся въ особой графѣ журнала, въ которомъ записывались также и наблюденія экспериментатора и ассистента.

Сначала испытуемому предлагалось самому сообщить о томъ, что онъ чувствовалъ въ теченіе опыта и при воспроизведеніи слоговъ.

Если же испытуемый затруднялся, не оріентировался въ своихъ впечатлѣніяхъ и чувствахъ, то экспериментаторъ или его ассистентъ задавалъ рядъ вопросовъ.

Выражались они въ самой общей формѣ, не заключающей въ себѣ ничего подсказывающаго.

Отвѣты испытуемаго и наблюденія экспериментатора и ассистента располагались по такимъ рубрикамъ.

I. *Форма заучиванія.*

Сюда заносились замѣчанія испытуемаго о пользованіи имъ во время заучиванія тѣмъ или другимъ органомъ; наблюденія экспериментатора и его ассистента касательно того же предмета, поскольку это возможно наблюдать извнѣ: напряженіе личныхъ мышцъ, движеніе перстневиднаго хряща (кадыка), выразительныя движенія рукъ, пальцевъ, головы и т. под.

II. *Форма воспроизведенія.*

Здѣсь отмѣчались показанія испытуемаго: какъ ему вспоминались слоги—въ формѣ зрительной или въ видѣ звуковыхъ образовъ; представлялась ли при этомъ самая лента, какія-нибудь ея отдѣльные признаки (помарки, штрихи, мѣста склейки и т. под.), особенности буквъ въ начертаніи и т. под.

III. *Ритмъ при заучиваніи и при воспроизведеніи.*

Въ эту рубрику мы помѣщали данныя самонаблюденія испытуемаго—замѣчалъ ли онъ ритмъ при заучиваніи въ самомъ расположеніи слоговъ на лентѣ или въ своемъ сознаніи.

Съ другой стороны, особо зарегистрировались въ той же рубрикѣ ритмическія расположенія слоговъ въ запискѣ испытуемаго.

IV. *Ассоціаціи при заучиваніи и воспроизведеніи.*

Такъ мы назвали графу журнала, въ которой записывались опознанныя испытуемымъ ассоціаціи, т. е. когда самъ онъ говорилъ о воспроизведеніи такого то слога по связи его (такой-то) съ такимъ-то слогомъ.

Однако, въ видѣ примѣчанія, мы сюда вносили и свои наблюденія относительно часто повторяющихся ассоціированныхъ слоговъ.

V. *Характеристика даннаго ряда слоговъ по ихъ трудности.*

Испытуемый давалъ характеристику слоговъ даннаго ряда сравнительно съ другими.

Здѣсь имѣлись въ виду два обстоятельства: 1) собственно трудность слоговъ по сочетанію звуковъ и 2) по мѣшающимъ условіямъ, случайнаго, быть можетъ, характера.

VI. *Степень знакомства испытуемаго со слогами.*

Нѣкоторые испытуемые послѣ десятаго сеанса говорили, что рядъ слоговъ имъ совершенно не знакомъ, что они не видѣли его раньше за исключеніемъ нѣкоторыхъ слоговъ. Другіе говорили, что нами каждый разъ составлялся новый рядъ слоговъ; иногда смѣшивали данные ряды съ рядами того же сеанса, но предлагавшимися испытуемому для заучиванія въ другой формѣ.

VII. *Количество непосредственно воспроизведенныхъ слоговъ.*

Здѣсь записывалось количество сейчасъ же, быстро воспроизведенныхъ слоговъ и ниже—количество слоговъ, пришедшихъ на память потомъ (иногда черезъ нѣсколько минутъ).

VIII. *Дѣйствія побочнаго раздражителя.*

Въ этой графѣ отмѣчались прежде всего сообщенія самаго испытуемаго, а потомъ и наблюденія экспериментатора и ассистента

IX. *Утомленіе испытуемаго отъ заучиванія слоговъ даннаго ряда.*

Непосредственно за регистраціей показаній испытуемаго и наблюденій нашихъ, начинался новый рядъ слоговъ, предлагавшійся ему для заучиванія въ другой формѣ.

Послѣ пятаго опыта каждаго сеанса былъ перерывъ въ теченіе семи минутъ (для отдыха). Въ это время испытуемаго просили встать со своего мѣста и предоставляли провести эти семь минутъ, какъ ему угодно.

По окончаніи перерыва опыты возобновлялись и продолжались до конца безостановочно.

Всѣхъ опытовъ въ продолженіе каждаго сеанса было одиннадцать: пять безъ введенія побочнаго раздражителя и шесть съ введеніемъ побочныхъ раздражителей.

Опыты со зрительнымъ видомъ запоминанія, при введеніи побочнаго моторнаго раздраженія.

При изслѣдованіи запоминанія зрительнымъ способомъ нами примѣнялся еще посторонній моторный раздражитель. Онъ состоялъ въ томъ, что испытуемому, заучивавшему проходившіе передъ нимъ слоги, предлагалось дѣлать механическія движенія нижней частью рта, соотвѣтствующія приблизительно слову «та-та». Произносить вслухъ или шептать это слово не позволялось, чтобы не примѣшивать къ моторному раздражителю еще слуховыхъ.

Слоги, проходившіе передъ глазами испытуемаго, были слѣдующіе:

зяг	дов
боф	нюг
нпп	кяб
кеж	зир
геб	рёг

Опытъ со слуховымъ видомъ запоминанія, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Во время даннаго опыта мѣсто за аппаратомъ Müller'a занималъ уже экспериментаторъ, который читалъ вслухъ появлявшіеся на барабанѣ слоги, не соединенные съ опредѣленнымъ значеніемъ. Испытуемаго необходимо было поставить въ такія условія, чтобы онъ могъ запоминать эти слоги только зрительнымъ способомъ. Для отграниченія возможности замѣтнаго участія двигательныхъ органовъ рѣчи испытуемаго, мы предлагали ему немного зажать кончикъ языка между зубовъ; съ другой стороны, чтобы и зрительныя и зрительно-моторныя образы слоговъ, воплощающіяся въ формахъ написанія и различныхъ движеніяхъ лицевыхъ мышцъ читающаго не примѣшались къ чисто слуховымъ, испытуемый помѣщался въ сторонѣ отъ аппарата, такъ что ни аппаратъ, ни сидѣвшій за нимъ экспериментаторъ не были ему видны.

Испытуемому читались слѣдующіе слоги, не имѣющіе опредѣленнаго значенія:

пащ	рён
роч	цаф
ммп	шиг
нув	маф
фящ	кят

Опытъ со зрительнымъ видомъ запоминанія, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Испытуемый садился передъ аппаратомъ Müller'a и, слегка зажавъ кончикъ языка между зубами, чтобы изолировать чисто зрительное запоминаніе отъ присоединенія моторнаго, смотрѣлъ въ отверстіе аппарата на выходившіе слоги, заучивая ихъ.

Экспериментаторъ былъ при аппаратѣ и слѣдилъ за испытуемымъ; ассистентъ наблюдалъ за нимъ со стороны.

Передъ взоромъ испытуемаго проходили слѣдующіе слоги:

воф	люц
тах	бов
зюж	рёх
мяб	моц
тоф	кюж

Опытъ со зрительнымъ видомъ запоминанія, при введеніи побочнаго слухового раздражителя.

Опытъ шелъ въ указанной выше обстановкѣ съ присоединеніемъ посторонняго слухового возбужденія. Производилось оно слѣдующимъ образомъ: какъ только экспериментаторъ открывалъ отверстіе аппарата, ассистентъ пускалъ въ ходъ метрономъ, регуляторъ котораго стоялъ на 3 дѣленіи, и не въ тактъ ему производилъ удары металлической палочкой по деревянной поверхности стола.

Дѣлалось это съ тою цѣлью, чтобы не вызывать слуховыхъ ритмическихъ впечатлѣній, такъ или иначе осложняющихъ психическіе процессы, а потому дѣлающихъ ихъ неподдающимся учету. Дѣло въ томъ, что ритмичность посторонніхъ возбужденій является или содѣйствующимъ, или затрудняющимъ запоминаніе данныхъ впечатлѣній обстоятельствомъ.

Все это производилось въ сторонѣ отъ испытуемаго, чтобы къ его зрительнымъ впечатлѣніямъ, получаемымъ отъ словъ, не примѣшивались иныя: зрительныя, моторныя и т. под. впечатлѣнія.

Испытуемому предлагались слѣдующія слоги:

нод	гыд
гяв	зёд
гам	пюх
рюл	вяф
вяч	рюх

Опытъ со слуховымъ видомъ запоминанія, при введеніи побочнаго зрительнаго раздражителя.

Условія предшествующаго опыта въ данномъ случаѣ еще осложнялись введеніемъ посторонняго зрительнаго раздражителя, состоявшаго въ томъ, что передъ испытуемымъ ассистентъ раскладывалъ разноцвѣтныя (одной формы и размѣра) карточки. При этомъ онъ стремился дать неритмичныя зрительныя впечатлѣнія, почему время, раздѣлявшее моменты появленія карточекъ было всегда не равномѣрно. При такихъ условіяхъ воспринимались слѣдующіе слоги:

тяс	рид
цаг	сяв
люн	ген
кел	пав
воц	рип

Опытъ со слуховымъ видомъ запоминанія, при введеніи моторнаго побочнаго раздражителя.

Испытуемый занималъ то же мѣсто, что и въ предшествующемъ опытѣ, т. е. въ сторонѣ отъ аппарата и экспериментатора и производилъ механическія движенія нижней частью рта, соотвѣтствующія приблизительно слову «та-та». Экспериментаторъ громко читалъ слоги, неимѣющіе опредѣленнаго значенія, а испытуемый старался ихъ заучить. Ассистентъ слѣдилъ за испытуемымъ.

Испытуемому читались слѣдующіе слоги:

няк	гюр
рин	чип
туц	бир
тяб	тюб
хец	кен

Опытъ со зрительно-моторнымъ запоминаніемъ, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Испытуемый помѣщался передъ аппаратомъ Müller'a и, наблюдая за появлявшимися въ отверстіи слогами, заучивалъ ихъ, пользуясь при этомъ движеніями органовъ рѣчи, кромѣ голосовыхъ.

Слоги, проходившіе предъ испытуемымъ, слѣдующіе:

зях	цеч
кеб	гищ
фац	няр
бям	чип
мещ	щац

Опытъ со зрительно-моторнымъ видомъ запоминанія, при введеніи слухового побочнаго раздражителя.

Испытуемый заучивалъ слоги, неимѣющіе опредѣленнаго значенія, слѣдя за появленіемъ ихъ въ аппаратѣ. Въ это самое время ассистентомъ производился шумъ при посредствѣ металлической палочки о деревянную крышку стола не въ тактъ стуку метронома, регуляторъ котораго поставленъ былъ на 3 дѣленіи.

цум	сёч
моф	пич
шас	нир
гюн	цам
чен	гяф

Опытъ съ моторно-слуховымъ видомъ запоминанія, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Экспериментаторъ читалъ вслухъ появлявшіеся въ отверстіи аппарата слоги, неимѣющіе опредѣленнаго значенія; испытуемый старался запомнить ихъ, пользуясь по мѣрѣ надобности двигательными органами рѣчи, кромѣ голосовыхъ. Ассистентъ наблюдалъ, насколько пользовался испытуемый извѣстнаго рода движеніями для запоминанія слоговъ.

Испытуемому предлагались слѣдующія слоги:

зож	сюн
люн	деб
гек	кян
зар	сеп
геп	жун

Опытъ съ моторно-слуховымъ видомъ запоминанія, со слуховымъ побочнымъ раздражителемъ.

Къ вышеописаннымъ условіямъ опыта присоединялось еще постороннее слуховое раздраженіе. Въ то время, какъ экспериментаторъ начиналъ читать слоги, неимѣющіе опредѣленнаго значенія, ассистентъ пускалъ въ ходъ метрономъ, регуляторъ котораго установленъ былъ на 3 дѣленіи и ударялъ металлической палочкой о стекло.

Испытуемому предлагались слѣдующіе слоги:

цуш	нур
кян	тят
соч	нюж
бод	мяц
фюл	гёц

Опытъ со зрительно-моторно-слуховымъ видомъ запоминанія, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Испытуемый садился передъ аппаратомъ Müller'a и самъ громко читалъ проходившіе передъ нимъ слоги, неимѣющіе опредѣленнаго значенія.

Испытуемый читалъ слѣдующіе слоги:

жюн	гюс
кяг	нёф
нер	тях
фюж	жюш
рян	сяб

Мѣсто опыта въ каждомъ сеансѣ.

Порядокъ этихъ опытовъ въ каждомъ сеансѣ измѣнялся. При этомъ имѣлось въ виду, чтобы каждый изъ опытовъ въ теченіе всѣхъ сеансовъ побывалъ первымъ, вторымъ и т. д., чтобы устранить не входящія въ разсчетъ благопріятныя или мѣшающія обстоятельства и чтобы, такимъ образомъ, уравнять всѣ опыты относительно внѣшнихъ условій.

Въ самомъ дѣлѣ, если бы, напр., всегда ставить первымъ опытъ съ запоминаніемъ чисто-зрительнымъ способомъ, а съ запоминаніемъ моторно-слуховымъ способомъ въ самомъ концѣ каждаго сеанса, то на послѣднемъ могло оказаться или дѣйствіе упражненія или усталости, сообразно съ типомъ работоспособности испытуемаго, вслѣдствіе чего данныя, касающіяся послѣдняго опыта, не могли бы быть сопоставляемы съ данными, относящимися къ первому, какъ не совсѣмъ однородныя по условіямъ, въ которыхъ происходилъ опытъ.

Всѣхъ испытуемыхъ у насъ было семь человѣкъ. Всѣ они принадлежатъ къ интеллигентному кругу: воспитатели, учителя, учительницы, слушательницы курсовъ.

Опыты. / Сеансы.	1	2	3	4	5	6	Перерыв на семь минут.	7	8	9	10	11
1	Зр.	Сл.	Зр.-мот.	Мот.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (слух.).		Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (Зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).
2	Сл.	Зр.-мот.	Мот.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (слух.).	Зр. (мот.).		Слух. (мот.).	Слух. (зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.
3	Зр.-м.	Мот.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (слух.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.).		Слух. (Зр.)	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.
4	М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (слух.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (Зр.).		Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.	Зр.-м.
5	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (зр.).	Зр.-м. (сл.).		М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.
6	Зр. (слух.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).		Зр.	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.
7	Зр. (мот.).	Слух. (мот).	Слух. (Зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.		Сл.	Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).
8	Слух. (мот.).	Слух. (зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.		Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).	Зр. (мот.).
9	Слух. (зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.	Зр.-м.		М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).	Зр. (мот.)	Слух. (мот.).
10	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.		Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (зр.).
11	М.-сл. (сл.).	Зр.	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.		Зр. (сл.).	Зр. (мот.).	Слух. (мот.)	Слух. (Зр).	Зр.-м. (сл.).
12	Зр.	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).		Зр. (мот.).	Слух. (мот.).	Слух. (Зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).
13	Сл.	Зр.-м.	М.-сл.	Зр.-м.-сл.	Зр. (сл.).	Зр. (мот.).		Слух. (мот.).	Слух. (Зр.).	Зр.-м. (сл.).	М.-сл. (сл.).	Зр.

Этого плана мы держались въ опытахъ со всѣми испытуемыми. Однако, не со всѣми ими было одинаковое количество сеансовъ: въ трехъ случахъ мы довели ихъ количество до тринадцати, въ двухъ до одиннадцати и въ двухъ до десяти.

Ставя свои опыты, мы стремились собрать, съ одной стороны, матеріалы объективнаго наблюденія, и съ другой — данныя самонаблюденія изучаемыхъ лицъ.

Это дѣлалось съ тѣмъ разсчетомъ, чтобы одни можно было поправлять и уяснять другими.

При этомъ считаемъ умѣстнымъ отмѣтить, что самонаблюденіе испытуемыхъ лицъ, чтобы оно могло дать болѣе чистый матеріалъ и болѣе надежный, а, слѣдовательно, и научный, необходимо поставить въ такія условія, чтобы признанія даннаго лица были не предвзятыя и не преднамѣренныя. Для этого необходимо было, какъ намъ представлялось, не сообщать испытуемому ни цѣли всѣхъ опытовъ, ни значенія, какое мы придаемъ самой обстановкѣ ихъ. Вопросы предлагались въ самой общей формѣ, чтобы они чего-нибудь не подсказывали, не внушали. Больше всего предоставлялось испытуемому самому сообщать о томъ, что происходило въ его сознаніи во время процесса заучиванія. И лишь въ томъ случаѣ, когда испытуемый не упоминалъ ничего относительно того, о чемъ необходимо было знать экспериментатору, предлагались вопросы.

Чаще всего такіе вопросы приходилось ставить касательно дѣйствія побочнаго раздражителя, про который нерѣдко испытуемый забывалъ самъ говорить, если этотъ раздражитель не отвлекалъ его вниманія отъ заучиванія слоговъ.

Изложеніе матеріаловъ, добытыхъ нашими опытами.

1.

Испытуемый господинъ Т.

Испытуемый господинъ Т., помощникъ присяжнаго повѣреннаго въ С.-Петербургѣ, 28 лѣтъ отъ роду.

Психологію изучалъ на Педологическихъ курсахъ въ Соляномъ городкѣ, въ С.-Петербургѣ; въ лабораторной обстановкой и съ нѣкоторыми пріемами экспериментированія знакомъ.

Опыты продолжались 13 дней: съ 27 декабря 1905 года по 8 января 1906 года.

Количество правильно воспроизведенныхъ господиномъ Т. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Декабрь.					Январь.								Общее количество правильно воспроизвед. слоговъ.
Число.	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	
Зрительный	4	3	4	4	5	4	6	4	4	6	5	6	6	61
Слуховой	5	2	5	4	7	7	9	9	8	8	10	10	10	*94*
Зрит.-моторный . .	4	3	5	5	4	4	5	7	5	4	5	5	7	*63*
Моторно-слуховой. .	7	5	4	6	7	6	8	5	6	9	9	10	10	*92*
Зрительно-моторно-слуховой	2	4	5	3	7	7	4	5	6	8	7	6	10	74
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ .	2	4	2	3	2	4	2	3	3	6	3	6	8	48
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ.	2	3	3	7	1	3	4	4	3	3	3	4	6	*46*
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ .	1	4	5	6	5	5	6	8	7	6	6	10	10	79
Слуховой со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ .	4	4	6	8	7	6	7	7	6	10	7	9	8	89
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздр. .	3	4	3	2	4	3	4	2	2	7	7	8	8	57
Моторно-слуховой со *слуховымъ* побочн. раздражителемъ .	5	4	4	6	8	9	9	9	9	10	10	10	10	103

Самымъ сильнымъ видомъ памяти, судя по количеству правильно воспроизведенныхъ въ теченіе всѣхъ опытовъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія, у г. Т. является *слуховой*, а самымъ слабымъ—*зрительный*.

Что же касается моторнаго, то относительно него нельзя получить прямыхъ данныхъ изъ опытовъ съ запоминаніемъ словесныхъ матеріаловъ. Поэтому приходится пользоваться косвенными данными

Для этого мы привлекаемъ количество правильно воспроизведенныхъ во время всѣхъ опытовъ слоговъ, воспринятыхъ зрительно-моторнымъ и моторно-слуховымъ способомъ и, слагая ихъ, т.-е. $63 + 92 = 155$, получаемъ общую сумму правильно воспроизведенныхъ слоговъ, заученныхъ двумя упомянутыми способами.

Предполагая, что разница между слагаемыми, 63 и 92, объясняется присоединеніемъ къ работѣ моторной формы памяти въ первомъ случаѣ *зрительной*, болѣе слабой, а во второмъ случаѣ *слуховой*—сильной, допускаемъ, что соединеніемъ ихъ уравнивается эта разница, что даетъ возможность выдѣлить отсюда приблизительное количество работы моторнаго вида памяти, путемъ дѣленія общаго количества правильно воспроизведенныхъ слоговъ, воспринятыхъ

зрительно-моторнымъ и моторно-слуховымъ способомъ, на два, т.-е 115 : 2 = 77. Такимъ образомъ, средняя величина 77 взята нами, какъ приблизительное количество нормальной работы моторнаго вида памяти.

Тогда виды памяти у г. Т. по силѣ, опредѣляемой количествомъ запоминаемаго, располагаются въ такомъ порядкѣ:

Слуховой.	Моторный.	Зрительный.
94.	77.	67.

2.

Испытуемый господинъ Як.

Испытуемый господинъ Як.—преподаватель одного изъ провинціальныхъ среднихъ учебныхъ заведеній, 25 лѣтъ отъ роду.

До нашихъ опытовъ принималъ участіе въ школьныхъ педагогическихъ опросахъ, знакомъ съ лабораторіей и психологическими аппаратами.

Начались опыты 19 октября 1905 года и окончились 28 января 1906 года.

Количество правильно воспроизведенныхъ господиномъ Як. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Окт.		Ноябрь.				Декабрь.					Янв.		Общее количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	19	21	2	9	16	23	9	13	21	22	23	27	28	
Зрительный	4	5	4	5	8	7	7	4	7	10	9	10	10	90
Слуховой	5	5	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	113
Зрит.-моторный . .	5	7	7	8	6	8	8	10	10	9	10	10	10	108
Моторно-слуховой. .	5	5	10	7	9	9	10	10	10	10	10	10	10	115
Зрительно-моторно-слуховой	6	6	6	8	9	8	10	9	10	10	10	10	10	112
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ .	3	8	5	5	8	8	9	8	5	10	10	10	10	99
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ.	2	6	7	8	6	7	7	9	9	10	8	10	10	99
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ .	4	6	5	9	5	8	10	10	10	10	10	10	10	107
Слуховой со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ .	5	5	4	8	8	6	8	7	9	10	10	10	10	100
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздр. .	7	6	8	7	7	10	8	9	8	9	10	10	10	100
Моторно-слуховой со *слуховымъ* побочн. раздражителемъ .	5	7	6	8	6	8	10	9	10	10	10	10	10	109

По количеству правильныхъ воспроизведеній слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія, самымъ сильнымъ видомъ памяти г. Як. оказывается слуховой; нѣсколько ниже его моторный и болѣе слабый зрительный.

Слуховой.	Моторный.	Зрительный.
113.	111.	90.

3.

Испытуемый господинъ П.

Испытуемый господинъ П. — воспитатель одного изъ среднихъ учебныхъ заведеній провинціи, 38 лѣтъ отъ роду.

Въ теченіе 10-мѣсячнаго пребыванія на педагогическихъ курсахъ познакомился съ психологіей и съ лабораторными пріемами изслѣдованія.

Начались опыты 19 октября 1905 года, закончились 28 января 1906 года.

Количество правильно воспроизведенныхъ господиномъ П. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Окт.		Ноябрь.				Декабрь.					Янв.		Общее количество правильно воспроизвед. слоговъ.
Число.	19	28	4	18	20	25	5	9	16	22	23	27	28	
Зрительный	3	5	4	5	8	7	10	6	6	8	9	9	7	87
Слуховой	7	4	5	6	6	6	7	8	6	9	8	8	8	88
Зрительно-моторный	6	5	5	6	8	5	6	9	8	10	10	8	10	96
Слухо-моторный	5	6	8	7	10	10	10	8	10	10	10	9	10	113
Зрительно-слухо-моторный	4	5	6	9	8	8	7	9	9	9	10	8	9	101
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	5	5	5	5	7	9	9	9	8	9	10	10	10	101
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражит.	3	6	4	5	4	6	7	7	8	6	9	6	9	80
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ	3	3	7	7	6	8	7	8	10	10	10	10	9	98
Слуховой съ *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ	1	5	2	5	6	6	3	8	5	9	9	6	8	73
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздр.	5	7	5	5	8	9	5	6	7	10	10	9	10	95
Моторно-слуховой со *слуховымъ* побоч. раздражителемъ	7	6	4	6	9	7	9	9	8	10	10	8	10	103

Сильнымъ видомъ памяти господина П., судя по количеству правильно воспроизведенныхъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла, является моторный.

Моторный.	Слуховой.	Зрительный.
104.	88.	87.

4.

Испытуемая госпожа Б.

Испытуемая госпожа Б., слушательница курсовъ въ Спб., 21 года отъ роду.

Съ лабораторной обстановкой психологическаго изслѣдованія ранѣе была знакома въ общихъ чертахъ.

Опыты длились отъ 30 ноября 1907 года до 21 февраля 1908 года.

Всѣхъ сеансовъ было одиннадцать.

Количество правильно воспроизведенныхъ госпожей Б. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Нояб.	Декаб.		Январь.					Февраль.			Общее количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	30	4	13	10	12	15	24	31	7	19	21	
Зрительный	4	5	4	2	4	7	8	9	8	8	6	65
Слуховой	4	5	6	4	6	6	7	7	7	8	10	71
Зрительно-моторный	5	5	6	2	8	5	7	9	7	6	7	67
Слухо-моторный	5	4	5	6	6	5	6	7	6	7	6	63
Зрительно-моторно-слухов.	3	6	6	5	8	4	3	8	5	6	7	61
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражит.	2	5	5	4	3	7	5	6	7	6	6	56
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражит.	5	4	4	4	5	7	6	6	5	5	5	56
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражит.	4	5	4	3	4	6	6	7	6	5	5	55
Слуховой со *зрительнымъ* побочнымъ раздражит.	5	4	4	3	5	3	4	7	8	4	6	53
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	4	4	3	6	5	8	7	8	10	7	65
Моторно-слуховой со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	3	4	5	7	7	7	8	6	9	7	67

Самымъ сильнымъ видомъ памяти г. Б. является слуховой; за нимъ слѣдуютъ зрительный и моторный.

Слуховой.	Зрительный.	Моторный.
71.	65.	65.

5.

Испытуемый господинъ Я.

Испытуемый господинъ Я., воспитатель одного изъ провинціальныхъ среднихъ учебныхъ заведеній, 28 лѣтъ отъ роду, здоровый и физически хорошо развитой.

Во время своего годичнаго пребыванія въ С.-Петербургѣ познакомился съ экспериментальной психологіей и съ лабораторіей.

Мы начали свои опыты съ нимъ въ декабрѣ 1904 г., 8 числа и закончили 23 февраля 1905 года.

Количество правильно воспроизведенныхъ господиномъ Я. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Декабрь.			Январь.			Февраль.					Количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	8	15	22	5	19	26	2	9	16	19	23	
Зрительный	5	5	5	5	5	8	7	8	10	9	9	76
Слуховой	4	6	7	6	10	9	8	10	10	9	10	89
Зрительно-моторный	4	6	8	8	4	7	9	7	10	10	7	80
Моторно-слуховой	5	5	3	5	9	9	9	10	10	9	10	84
Зрительно-мотор.-слухов.	4	7	8	10	8	7	9	9	10	10	10	92
Зрительный со *слуховымъ* побоч. раздражителемъ	3	6	7	7	8	10	8	8	9	9	9	84
Зрительный съ *моторнымъ* побоч. раздражителемъ	2	7	6	7	7	9	7	7	9	9	9	79
Слуховой съ *моторнымъ* побоч. раздражителемъ	3	5	4	3	5	7	6	8	8	9	10	68
Слуховой со *зрительнымъ* побоч. раздражителемъ	5	2	5	5	8	9	9	9	10	10	10	82
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побоч. раздраж.	4	8	6	8	8	7	7	8	7	7	9	80
Моторно-слуховой со *слуховымъ* побоч раздраж.	5	6	4	6	7	7	9	8	9	9	10	80

Если подвести подсчетъ всѣхъ правильно воспроизведенныхъ господиномъ Я. слоговъ, то мы увидимъ, что наибольшее количество ихъ падаетъ на слуховую форму памяти, а самое малое количество падаетъ на зрительную. Среднее положеніе занимаетъ видъ памяти моторный.

Слуховой. Моторный. Зрительный.
89. 82. 76.

6.

Испытуемая госпожа У.

Испытуемая госпожа У., слушательница Фребелевскихъ курсовъ, 19 лѣтъ отъ роду. Съ психологіей и съ экспериментами психологическаго характера, въ общемъ, знакома.

Опыты продолжались съ 22 января 1906 г. до 15 марта того же года.

Количество правильно воспроизведенныхъ госпожею У. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Янв.		Февраль.					Мартъ.			Количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	22	29	1	15	19	22	27	8	12	5	
Зрительный	3	7	6	6	9	8	7	8	9	7	70
Слуховой	6	7	10	10	10	10	10	10	10	10	93
Зрительно-моторный	4	6	5	8	6	8	9	9	9	9	73
Моторно-слуховой	7	7	10	10	7	9	8	9	10	10	87
Зрительно-моторно-слуховой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	6	5	5	8	7	5	6	9	5	60
Зрительный съ моторнымъ побочнымъ раздражителемъ	4	4	9	8	6	5	8	8	8	6	66
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ	5	8	9	9	9	8	9	8	8	8	81
Слуховой со зрительнымъ побочнымъ раздражителемъ	5	6	8	6	5	10	8	10	10	10	78
Зрительно-моторный со *слуховымъ* побочн. раздражит.	4	5	8	8	10	8	9	9	10	10	81
Моторно-слуховой со слуховымъ побочн. раздражит.	8	7	6	9	9	10	9	9	10	9	86

Судя по количеству правильно воспроизведенныхъ слоговъ, самымъ сильнымъ видомъ памяти г. У. оказывается слуховой, потомъ моторный и слабымъ—зрительный.

Слуховой.	Моторный.	Зрительный.
93.	80.	70.

7.

Испытуемая госпожа Л.

Испытуемая госпожа Л., слушательница Фребелевскихъ курсовъ въ С.-Петербургѣ, 19 лѣтъ отъ роду.

Въ общихъ основахъ психологіи освѣдомлена и ранѣе бывала въ

психологической лабораторіи, знаетъ пріемы примѣненія нѣкоторыхъ аппаратовъ для психологическихъ изслѣдованій.

Начались опыты съ г. Л. 18 декабря 1905 года и закончились 12 марта 1906 года.

Количество правильно воспроизведенныхъ госпожею Л. слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Мѣсяцъ.	Дек.	Январь.			Февраль.				Мар.		Количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	18	8	15	22	5	12	19	26	5	12	
Зрительный	4	4	4	3	5	5	4	5	5	4	43
Слуховой	3	4	3	3	6	6	9	8	8	7	57
Зрительно-моторный	2	3	3	4	3	2	2	3	5	4	31
Моторно-слуховой	4	6	6	5	5	7	8	6	10	8	65
Зрительно-моторно-слуховой	3	4	6	6	7	8	7	8	7	6	62
Зрительный со *слуховымъ* постороннимъ раздражителемъ.	1	5	4	5	5	3	6	6	7	7	44
Зрительный съ *моторнымъ* постороннимъ раздражителемъ.	2	2	3	3	1	2	2	6	6	4	31
Слуховой съ *моторнымъ* постороннимъ раздражителемъ.	3	1	4	4	7	6	4	5	5	6	45
Слуховой со *зрительнымъ* постороннимъ раздражителемъ.	4	2	5	6	4	6	5	5	7	6	50
Зрительно-моторный со *слуховымъ* постороннимъ раздражителемъ	5	5	6	5	5	8	4	4	5	7	54
Моторно-слуховой со *слуховымъ* постороннимъ раздражителемъ	2	3	6	4	5	6	5	6	4	9	50

Наибольшее количество правильно произведенныхъ г. Л. слоговъ падаетъ на слуховой видъ памяти, а потомъ на моторный и, наконецъ, и свыше количества—на зрительный.

Слуховой.	Моторный.	Зрительный.
57.	48.	43.

Характеристика взаимоотношенія видовъ памяти (типы памяти).

Попытаемся теперь пролить хотя бы нѣкоторый свѣтъ на отношенія видовъ памяти у нашихъ испытуемыхъ.

Какого рода существуетъ связь между отдѣльными отраслями памяти?

Основываясь на нѣкоторыхъ данныхъ, полученныхъ въ опытахъ экспериментаторовъ-психологовъ, мы можемъ сказать, что дѣйствіе посторонняго возбудителя во время функціонированія того или другого вида памяти сказывается различно. Отъ чего зависитъ это? чѣмъ объясняется?

Допустимъ, что во время заучиванія слуховымъ способомъ вводится посторонній зрительный раздражитель, и заучено, при такихъ условіяхъ, положимъ, 3 изъ 10 слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Помогало ли, или мѣшало постороннее возбужденіе, или не оказало никакого дѣйствія?

На это можно отвѣтить лишь въ томъ случаѣ, когда у насъ имѣются данныя, полученныя при работѣ того же вида памяти безъ посторонняго раздражателя.

Допустимъ, что у насъ есть эти данныя; допустимъ, что испытуемый заучилъ при отсутствіи постороннихъ раздражителей 5 изъ 10 слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Сопоставивъ эти два числа, мы заключаемъ, что пониженіе работы памяти въ первомъ случаѣ выпадаетъ на долю мѣшающаго ей посторонняго раздражителя.

Слѣдовательно, возбужденіе зрительнаго центра при работѣ слухового оказывается для послѣдняго неблагопріятнымъ.

Типъ слухо-моторной памяти.

Теперь разсмотримъ съ этой точки зрѣнія матеріалы, добытые нами въ опытахъ съ запоминаніемъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Остановимся прежде всего хотя-бы на данныхъ, полученныхъ изъ опытовъ, произведенныхъ надъ г. Т.

При заучиваніи слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла, *зрительнымъ* способомъ при отсутствіи постороннихъ раздражителей въ теченіе всѣхъ 13-ти сеансовъ г. Т. былъ правильно воспроизведенъ 61 слогъ.

Тѣмъ-же самымъ способомъ (зрительнымъ), но при участіи *слухового* посторонняго раздражителя правильно воспроизведено 48 слоговъ.

Очевидно, что эта разница 61—48 = 13 объясняется введеніемъ посторонняго раздражителя, оказавшаго угнетательное дѣйствіе на запоминаніе.

Если имѣть въ виду психо-физіологическій процессъ, совершающійся при этомъ, то ту-же мысль можно выразить такъ: *возбужденіе слухового центра въ данномъ случаѣ сказывается неблагопріятнымъ образомъ на работѣ зрительнаго центра.*

Попробуемъ теперь разсмотрѣть отношеніе обратное, т.-е. запоминаніе слуховымъ способомъ и постороннее зрительное возбужденіе.

Г. Т. при заучиваніи слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла, слуховымъ способомъ при участіи посторонняго зрительнаго раздражителя воспроизведено правильно въ теченіе всѣхъ 13 сеансовъ 89 слоговъ, а безъ участія посторонняго зрительнаго раздражителя правильно воспроизведено 94 слога.

Несомнѣнно, что разница 94—89 = 5 падаетъ на долю посторонняго возбужденія, выразившагося, какъ угнетеніе работы слуховой памяти.

Объясняется это тѣмъ-же, чѣмъ и предшествующее явленіе: *возбужденіе слухового центра въ данномъ случаѣ отражается неблагопріятно на дѣятельности зрительнаго центра.*

Въ только что разсмотрѣнномъ случаѣ, у г. Т. зрительный и слуховой виды памяти находятся въ такомъ отношеніи, что параллельное и одновременное пользованіе тѣмъ и другимъ изъ нихъ не раціонально: оно даетъ въ результатѣ скорѣе минусъ, чѣмъ плюсъ, сравнительно съ пользованіемъ каждымъ изъ нихъ въ отдѣльности.

Въ такой-же связи со зрительнымъ видомъ памяти находится и моторная.

Г. Т. зрительнымъ способомъ, при наличности посторонняго моторнаго раздражителя, въ теченіе всѣхъ 13 сеансовъ воспроизвелъ 46 слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Вычтя изъ этого числа количество слоговъ, правильно воспроизведенныхъ изъ заученныхъ зрительнымъ способомъ, получимъ. 62—46 = 16, разницу, обусловленную участіемъ посторонняго моторнаго раздражителя.

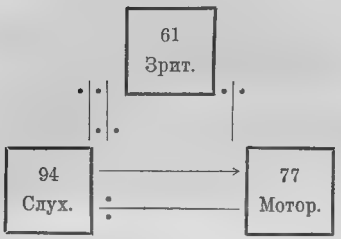
Совершенно иную картину мы видимъ въ отношеніи сильнѣйшаго вида памяти, слухового, къ моторному.

Число правильно воспроизведенныхъ слоговъ, безъ опредѣленнаго смысла, изъ воспринятыхъ моторнымъ путемъ, безъ посторонняго раздражителя, въ продолженіи 13 сеансовъ равняется 77; количество же правильно воспроизведенныхъ слоговъ изъ заученныхъ тѣмъ-же способомъ, но при участіи посторонняго *слухового* раздражителя выразилось цифрой 103.

Ясно, что этотъ плюсъ: 103 — 77 = 26, явился вслѣдствіе возбужденія слухового центра при работѣ моторнаго.

Весьма поучительно то, что направленіе возбуждающаго дѣйствія въ отношеніяхъ видовъ памяти проявляется отъ сильнаго къ болѣе слабому. Обратнаго-же направленія, возбуждающаго дѣйствія, т.-е. отъ слабаго къ болѣе сильному не замѣчается: здѣсь проявляется угнетающее дѣйствіе.

Резюмируя все изложенное о взаимоотношеніи видовъ памяти у г. Т., получаемъ такую схему:



Въ этой схемѣ четырехугольниками мы символизируемъ виды памяти, стрѣлкой—возбуждающее дѣйствіе, а линіей съ двумя точками—угнетающее дѣйствіе. Направленіе дѣйствія идетъ по направленію стрѣлки и прямой линіи въ сторону точекъ.

Разсмотримъ теперь нѣкоторыя данныя, почерпнутыя изъ самонаблюденія испытуемаго.

Возьмемъ хотя-бы *заучиваніе зрительнымъ* способомъ при введеніи *моторнаго* побочнаго раздражителя.

Г. Т. при дополнительныхъ опросахъ заявляетъ слѣдующее.

Въ первый сеансъ: *Моторный раздражитель «сильно мѣшаетъ* запоминанію, задерживаетъ и какъ-бы назадъ оттягиваетъ».

Во второй сеансъ: «Во время заучиванія все время было *стремленіе устранить* моторный раздражитель, поглощающій значительную долю вниманія».

Въ третій сеансъ: «*Сильно дѣйствуетъ*: лучше, если-бы его не было».

Въ четвертый сеансъ: «Это *хуже всякаго разсѣивающаго обстоятельства*: при такихъ каторжныхъ условіяхъ никогда не сталъ-бы ничего заучивать».

Въ пятый сеансъ: «Эти *движенія сильно мѣшаютъ*: слоги какъ бы подпрыгиваютъ подъ нихъ, какъ подъ плясовую музыку, и ни за что не поймаешь ихъ. При какихъ угодно обстоятельствахъ стану заучивать только не при такихъ».

Въ шестой сеансъ: «Не могу привыкнуть къ нему—мѣшаетъ».

Въ седьмой сеансъ: «Очень сильно мѣшаетъ».

Въ восьмой сеансъ: «Дѣйствуетъ порядочно, но какъ будто меньше мѣшаетъ, чѣмъ раньше».

Въ девятый сеансъ: «*Ужасно досадно заучивать при такихъ движеніяхъ*».

Въ десятый сеансъ: «Мѣшаетъ».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Очень *скверно работать* при такихъ условіяхъ: слоги ускользаютъ изъ памяти».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Эти движенія все, что ни заучишь вырываютъ изъ памяти».

Въ тринадцатый сеансъ: «Меньше мѣшаетъ, чѣмъ вчера».

Въ теченіе всѣхъ тринадцати сеансовъ посторонній моторный раздражитель оказываетъ сильное и почти не ослабѣвающее угнетательное дѣйствіе на работу зрительнаго запоминанія слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла.

Приблизительно такую же картину дѣйствія побочнаго *моторнаго* раздражителя *на запоминаніе слуховымъ* способомъ развертываютъ данныя самонаблюденія г. Т.

Въ первый сеансъ: «*Очень отвлекаетъ* вниманіе, никакъ не удержать слоговъ, куда-то просыпаются».

Во второй сеансъ: «Противно заучивать: *хотѣлось* все время *бросить эти движенія* и погнаться за слогами. Кажется, что, если бы не было этого разсѣянія, то всѣ слоги запомнилъ бы. Много слоговъ помнишь, напрягаешься, а это разсѣяніе снова вырветъ; станешь припоминать и ничего не можешь сдѣлать. Мнѣ напоминаетъ это, какъ бодро я дѣлаю снѣговую крѣпость, а кто-нибудь ее подкапываетъ, а я снова долженъ ее дѣлать».

Въ третій сеансъ: «Слоги не трудно заучить, да *мѣшаетъ* это движеніе».

Въ четвертый сеансъ: «*Мѣшаетъ*. Какъ только слуховой образъ коснется сознанія, хочется оставить эти движенія; когда продолжаешь дѣлать движенія, слуховыя впечатлѣнія исчезаютъ».

Въ пятый сеансъ: «Эти движенія при слуховыхъ впечатлѣніяхъ — то же самое, если бы я закрывалъ уши руками ритмично, съ перерывами... Нѣкоторые лишь слоги у меня. Я это говорю потому, что движенія такого рода дѣйствуютъ на слуховые нервно-воспринимательные центры, почему и *сильно мѣшали*».

Въ шестой сеансъ: «Отвлекаютъ куда-то эти движенія. *Сильно мѣшаютъ* запомнить».

Въ седьмой сеансъ: «Когда попадались незнакомые или интересные слоги хотѣлось *бросить движенія* и запомнить эти слоги».

Въ восьмой сеансъ: «Какъ будто *меньше мѣшаетъ*».

Въ девятый сеансъ: «Движенія эти *мало отвлекаютъ* мое вниманіе».

Въ десятый сеансъ: «Мѣшало. Хотѣлось оставить движенія».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Мало мѣшало».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Немного мѣшало».

Въ тринадцатый сеансъ: «Все мѣшаетъ».

Съ начала и до самаго конца сеансовъ моторное постороннее раздраженіе продолжало мѣшать работѣ слухового центра. Совершенно иначе дѣло обстоитъ касательно отношенія запоминанія моторнымъ способомъ къ слуховому постороннему раздражителю. Од-

нако, и здѣсь наблюдается полное совпаденіе показаній данныхъ самонаблюденія и объективныхъ матеріаловъ, полученныхъ въ результатѣ опытовъ.

Вотъ показанія испытуемаго относительно дѣйствія *слухового* побочнаго раздражителя при заучиваніи не имѣющихъ опредѣленнаго значенія слоговъ a) зрительно-моторнымъ и b) моторно-слуховымъ способомъ.

Въ первый сеансъ:

a) «Шумъ, который производили чѣмъ-то, *хорошо помогалъ* воспроизведенію слоговъ: легче было припомнить, чѣмъ безъ этого шума».

b) «Къ шуму привыкъ. Слоги отчетливо помню».

Во второй сеансъ.

a) «Не мѣшало. Къ шуму привыкъ и нисколько его *не замѣчалъ*; вниманіе было занято лишь заучиваніемъ слоговъ».

b) «Замѣтилъ, что нѣсколько было рѣзкихъ ударовъ о стекло. Въ общемъ, *не мѣшало*».

Въ третій сеансъ.

a) «Шумъ иногда былъ рѣзокъ».

b) «Трудно сказать, какъ дѣйствовалъ на меня шумъ. Только могу сказать, что мнѣ было жаль прекращенія его: онъ мнѣ помогъ бы вспомнить».

Въ четвертый сеансъ.

a) «Замѣчалъ стукъ желѣза».

b) «Не замѣтилъ».

Въ пятый сеансъ.

a) и b) «Почти не замѣчалъ шума».

Въ шестой сеансъ.

a) «Шумъ помогалъ запоминанію; я это вижу изъ того, что все время помнилъ слоги, а какъ шумъ прекратился, я разсѣялся и позабылъ слоги».

b) «На шумъ не обращалъ вниманія. Слоги запоминалъ легко».

Въ седьмой сеансъ.

a) «Шума не замѣчалъ».

b) «Не обращалъ никакого вниманія на шумъ. Заинтересовался рядомъ слоговъ и заучивалъ ихъ».

Въ восьмой сеансъ.

a) «Шума не замѣчалъ».

b) «Шумъ не отвлекалъ моего вниманія; слоги легко укладывались въ памяти. Чувствую послѣ этого опыта свѣжесть и желаніе еще заучивать».

Въ девятый сеансъ.

a) и b) «Шума не помню».

Въ десятый сеансъ.

a) «Былъ ли сейчасъ шумъ, не знаю. Чувствую бодрость силъ и съ охотой еще буду заучивать».

b) «Шумъ вызывалъ пріятныя ощущенія. Слоги я отлично помню: разбудите меня ночью я всѣ ихъ скажу».

Въ одинадцатый сеансъ.

a) «Ничего не помню: былъ шумъ или нѣтъ; только вспоминаю сейчасъ будто вы что-то дѣлали ножницами».

b) «Шума не замѣчалъ».

Въ двѣнадцатый сеансъ.

a) «Не замѣтилъ шума. Нѣкоторые слоги не могу заучить».

b) «Ничто не мѣшало заучивать. Слоги хорошо запомнились».

Въ тринадцатый сеансъ.

a) «Шума не слышалъ. Но слоги почему-то не всѣ заучилъ».

b) «Шумъ помогалъ заучиванію. Я легко усвоилъ слоги, которые и раньше хорошо заучилъ».

Резюмируя показанія испытуемаго, можемъ сказать, что посторонній слуховой раздражитель въ той или иной степени содѣйствуетъ продуктивности работы моторнаго центра.

Что же касается дѣйствія *слухового* побочнаго раздражителя на заучиваніе зрительнымъ путемъ слоговъ, не связанныхъ съ опредѣленнымъ значеніемъ, то данныя самонаблюденія испытуемаго вполнѣ подтверждаютъ схему взаимоотношенія центровъ запоминанія, основанную на объективномъ матеріалѣ опытовъ.

Испытуемый, по окончаніи каждаго опыта, сообщалъ слѣдующее о дѣйствіи побочнаго слухового раздражителя на запоминаніе зрительнымъ способомъ.

Въ первый сеансъ: «Шумъ сильно мѣшаетъ заучиванію. Слоги плохо запоминаю».

Во второй сеансъ: «Шумъ мѣшалъ».

Въ третій сеансъ: «Эта трескотня, шумъ скверно дѣйствуетъ на меня. Если бы пришлось въ такихъ условіяхъ заучивать то бросилъ бы книгу. Чувствую, что заучиваю слоги, а шумъ всѣ ихъ разбиваетъ и никакъ не могу ихъ вспомнить».

Въ четвертый сеансъ: «Шумъ мѣшалъ».

Въ пятый сеансъ: «Совершенно не могу заниматься заучиваніемъ слоговъ. Отвратительный шумъ разсѣиваетъ мое вниманіе и я не могу уловить слоговъ».

Въ шестой сеансъ: «Шумъ разсѣивалъ меня. Плохо запоминаются слоги».

Въ седьмой сеансъ: «Шумъ страшно мѣшаетъ».

Въ восьмой сеансъ: «Шумъ мѣшалъ, особенно стукъ метронома. Такое дѣйствіе его я чувствовалъ и по окончаніи заучиванія».

Въ девятый сеансъ: «Скверно дѣйствуетъ это разсѣяніе».

Въ десятый сеансъ: «Сегодня шумъ менѣе мѣшалъ заучивать».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Шумъ мѣшалъ; отчетливо слышалъ стукъ метронома и желѣзной палочки».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Шумъ нѣсколько отвлекалъ меня отъ заучиванія».

Въ тринадцатый сеансъ: «Разсѣивался вслѣдствіе вашего шума, мѣшавшаго заучить слоги, какъ слѣдуетъ».

Касательно отношенія *зрительнаго* побочнаго раздражителя къ функціонированію слухового центра памяти, объективно зарегистрированное самонаблюденіе испытуемаго даетъ не менѣе интересныя свѣдѣнія.

Свидѣтельства испытуемаго въ порядкѣ сеансовъ располагались такъ.

Въ первый сеансъ: «Цвѣтныя карточки сильно отвлекали вниманіе: слоги являлись для меня чѣмъ-то постороннимъ, плохо укладывавшимся въ памяти. Пробовалъ ассоціировать слоги съ извѣстными карточками, но появленіе одной карточки за другой, когда еще слогъ не успѣлъ смѣниться инымъ, все сбивало».

Во второй сеансъ: «*Карточки разсѣивали* меня, хотя я и старался ими не увлекаться, а заучивать слоги. Иногда заинтересовывался порядкомъ и думалъ: зачѣмъ это? Ассоціацій установить уже не пытался».

Въ третій сеансъ: «Когда вы начинаете выбрасывать по двѣ—по три карточки быстро одна за другой, сильно отвлекаетъ вниманіе».

Въ четвертый сеансъ: «Карточки мѣшали, но менѣе, чѣмъ вчера».

Въ пятый сеансъ: «Немного отвлекали мое вниманіе».

Въ шестой сеансъ: «Когда я заучиваю при такихъ условіяхъ, то слоги какъ бы вытягиваются въ линію съ перерывами: кто-то какъ бы выхватилъ нѣкоторые слоги».

Въ седьмой сеансъ: «Карточки разсѣивали, хотя и не сильно. Помню, сколько карточекъ бросили сначала до слога, а потомъ забылъ».

Въ восьмой сеансъ: «Замѣчалъ, какъ передъ глазами мелькали карточки».

Въ девятый сеансъ: «Замѣтно разсѣивали меня карточки».

Въ десятый сеансъ: «Карточки слегка мѣшали запоминанію слоговъ».

*

Въ одиннадцатый сеансъ: «Карточки дѣйствовали на меня развлекающимъ образомъ, хотя и не сильно».

Въ двѣнадцатый сеантъ: «Мѣшали не особенно, но порядочно».

Въ тринадцатый сеансъ: «Карточки чуть-чуть мѣшали».

Изъ приведеннаго матеріала видно, что на работѣ слухового центра памяти, въ извѣстной, степени сказывается дѣйствіе побочнаго зрительнаго раздражителя.

Если обратиться и къ другимъ фактамъ самонаблюденія испытуемаго г. Т., то и здѣсь можно почерпнуть не мало интересныхъ фактовъ, указывающихъ на слуховой видъ памяти, какъ на наиболѣе сильный съ одной и на соединеніе его съ моторнымъ—съ другой.

Въ слуховой формѣ припоминались г. Т. не только слоги, заученные слуховымъ и слухо-моторнымъ способомъ, но и зрительнымъ и зрительно-моторнымъ. Ассоціаціи, если и встрѣчались, при томъ очень рѣдко, то, во всякомъ случаѣ, всегда почти были слуховыя, въ нѣкоторыхъ же случаяхъ не были опознаны испытуемымъ.

Изъ всѣхъ слоговъ, предлагавшихся испытуемому, наиболѣе легкими представлялись ему тѣ, которые заучивались имъ въ слуховой и слухо-моторной формѣ.

Интересно, что самъ испытуемый сознавалъ причину этой легкости запоминанія слоговъ слухового рода.

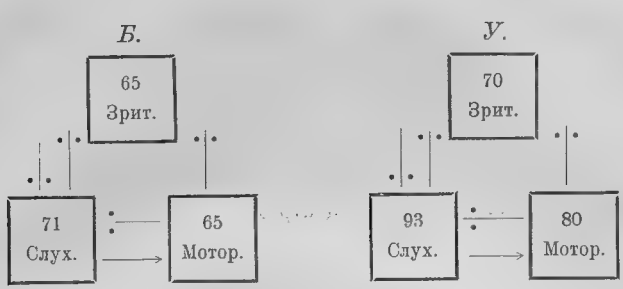
Привычной формой заучиванія г. Т. является слухо-моторная

Изучая англійскій языкъ въ настоящее время, онъ постоянно пользуется слухо-моторнымъ способомъ, заучивая фразы и отрывки изъ англійскихъ писателей со словъ другого лица. Дома, если нужно что-нибудь заучить, г. Т. чувствуетъ необходимость произносить вслухъ то, что хочетъ заучить.

Сопоставивъ всѣ эти данныя самонаблюденія испытуемаго, можно составить схему взаимоотношенія нервно-мозговыхъ центровъ памяти совершенно тожественную со схемой, основанной на объективномъ матеріалѣ опытовъ: возбуждающее дѣйствіе идетъ только изъ одного центра и при томъ изъ болѣе сильнаго и никогда изъ болѣе слабаго.

Обратимся къ матеріалу, полученному изъ опытовъ, произведенныхъ надъ госпожею Б. и госпожею У.

Обработавъ эти матеріалы съ примѣненіемъ описанныхъ выше пріемовъ, можемъ построить слѣдующія схемы:



Изъ этихъ схемъ видно, что мы имѣемъ дѣло съ точно такими же взаимоотношеніями видовъ памяти у г. Б. и у г. У., какъ въ выше приведенной схемѣ связи видовъ памяти г. Т.

Данныя самонаблюденія совершенно аналогичны матеріаламъ изъ самонаблюденія г. Т., что дѣлаетъ излишнимъ приведеніе ихъ.

2.

Типъ памяти слухо-и моторно-зрительный.

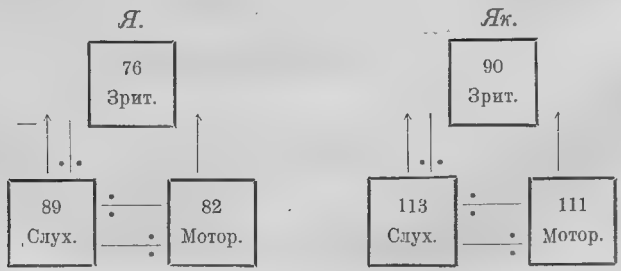
Кромѣ этого типа взаимной связи видовъ памяти, существуютъ еще и другіе.

На основаніи матеріаловъ, полученныхъ изъ опытовъ съ заучиваніемъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго смысла, намъ удалось подмѣтить еще три типа взаимоотношенія видовъ памяти.

Къ первому типу взаимоотношенія видовъ памяти мы отнесли выше разсмотрѣнный случай, когда наблюдается возбужденіе лишь въ одномъ направленіи отъ слухового къ моторному центру.

Ко второму же типу мы причисляемъ тотъ родъ связи видовъ памяти, когда возбужденіе изъ нѣсколькихъ центровъ направляется къ одному пункту.

Такую именно картину раскрываютъ намъ схемы взаимоотношенія видовъ памяти у господина Я. и у господина Як.



По этимъ схемамъ видно, что зрительная память у людей даннаго типа лучше работаетъ, даетъ большіе результаты, если въ то же самое время возбуждается слуховой или моторный центръ.

Считаемъ умѣстнымъ подчеркнуть, что у людей даннаго типа памяти, какъ и у людей, принадлежащихъ къ первому типу памяти, возбужденіе работающаго центра, повышающее продуктивность его, исходитъ изъ болѣе сильнаго центра.

Характерною же особенностью людей этого типа взаимной связи видовъ памяти является то, что возбужденіе, благотворное для результатовъ работы слабѣйшаго вида памяти, можетъ идти не изъ одного только изъ сильныхъ, а изъ обоихъ. Это съ достаточной опредѣленностью выступаетъ въ нашихъ примѣрахъ.

У нихъ одинаково, исходитъ ли возбужденіе изъ моторнаго центра или изъ слуховаго во время работы зрительнаго, обнаруживается повышеніе продуктивности работы послѣдняго.

Такой типъ памяти можно было бы назвать *слухо—и моторно-зрительнымъ*.

Для болѣе полнаго освѣщенія даннаго явленія привлечемъ сюда и матеріалы, относящіеся къ самонаблюденію испытуемаго Г. Я., занесенные по мѣрѣ хода опытовъ въ протоколъ.

О дѣйствіи побочнаго моторнаго раздражителя на заучиваніе зрительнымъ путемъ имѣется слѣдующее.

Первый сеансъ: «Не привыкъ еще къ этимъ движеніямъ».

Второй сеансъ: «Нѣсколько отвлекали мое вниманіе» (движенія).

Третій сеансъ: «Слегка мѣшали эти движенія заучиванію».

Четвертый сеансъ: «Не помню».

Пятый сеансъ: «Движенія дѣлалъ автоматически почти не замѣчая ихъ».

Шестой сеансъ: «Движенія нисколько не мѣшали».

Седьмой сеансъ: «Едва замѣчалъ движенія».

Восьмой сеансъ: «Движенія не отвлекали моего вниманія. Слоги легко усваиваются и совершенно свободно, сами вспомнились».

Девятый сеансъ: «Движенія какъ будто даже помогали запоминать слоги».

Десятый сеансъ: «Не мѣшаетъ».

Одиннадцатый сеансъ: «Едва замѣчалъ движенія. Всѣ слоги помню хорошо».

Если сравнить эти показанія испытуемаго г. Я. съ аналогичными матеріалами изъ самонаблюденій г. Т., то нельзя не замѣтить огромной разницы: если для второго побочное моторное возбужденіе оказывается чрезвычайно затруднительнымъ обстоятельствомъ, для заучиванія зрительнымъ способомъ, то для г. Я. оно

не только не было мѣшающимъ факторомъ, но еще и содѣйствующимъ продуктивности работы.

Такое явленіе въ области взаимоотношенія видовъ памяти вполнѣ совпадаетъ съ данными объективнаго наблюденія въ опытахъ. Возбужденіе и по даннымъ самонаблюденія идетъ, очевидно, отъ сильнаго вида памяти къ болѣе слабому.

Иначе дѣйствуетъ побочный моторный раздражитель на слуховой центръ памяти.

Испытуемый сообщилъ относительно этого слѣдующее.

Въ первый сеансъ: «Эти движенія мѣшали запоминанію слоговъ».

Во второй сеансъ: «Развлекали».

Въ третій сеансъ: «Мѣшали».

Въ четвертый сеансъ: «Движенія мнѣ надоѣли».

Въ пятый сеансъ: «Непріятное ощущеніе вызываютъ эти движенія. Досадно, не могу заучить слоговъ больше».

Въ шестой сеансъ: «Движенія мѣшаютъ».

Въ седьмой сеансъ: «Движенія мѣшали. Очень ужъ они надоѣли мнѣ».

Въ восьмой сеансъ: «Сегодня менѣе мѣшали мнѣ эти движенія».

Въ девятый сеансъ: «Мѣшали. Съ трудомъ запоминаю слоги».

Въ десятый сеансъ: «Движенія мнѣ надоѣли и прямо таки раздражаютъ. Сильно напрягаюсь, стараюсь заучить; трудно мнѣ это».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Лучше бы безъ этихъ движеній заучивать».

Показанія испытуемаго г. Я. относительно дѣйствія *слухового* побочнаго раздражителя на работающій *моторный центръ* памяти таковы:

Въ первый сеансъ.

a) «Шумъ *развлекалъ* меня. Не могъ сосредоточиться на слогахъ».

b) «*Не могу заучивать* при такой стукотнѣ».

Во второй сеансъ.

a) «Мало, но *мѣшалъ*» (стукъ).

b) «*Сильно отвлекаетъ* мое вниманіе этотъ шумъ».

Въ третій сеансъ.

a) «Шумъ *нѣсколько мѣшалъ*».

b) «*Мѣшалъ*».

Въ четвертый сеансъ.

a) «*Слегка мѣшалъ* мнѣ этотъ шумъ».

b) «Стукотня ваша *мѣшаетъ* мнѣ; не могу привыкнуть».

Въ пятый сеансъ.

a) «Шумъ *мало мѣшалъ*».

b) «Шумъ *отвлекъ меня* и я забылъ нѣкоторые слоги. Напряженіе утомляетъ меня».

Въ шестой сеансъ.

a) «На шумъ *почти не обращалъ вниманія*».

b) «Шумъ сегодня *меньше дѣйствуетъ* на меня; по крайней мѣрѣ, я не раздражаюсь. Чувствую усталость».

Въ седьмой сеансъ.

a) «Шумъ *замѣчалъ*; но онъ мнѣ почти не мѣшалъ».

b) «Стукъ нѣсколько *раздражалъ меня*».

Въ восьмой сеансъ.

a) «Стукъ мало, изрѣдка, но *отвлекаетъ меня* отъ работы».

b) «Немного *мѣшаетъ*».

Въ девятый сеансъ.

a) «Шумъ *слышалъ*, но онъ мнѣ мало мѣшалъ: слоги всѣ знакомы. *Вниманіе* мое почему-то *колебалось*».

b) «Шумъ *не раздражалъ* меня, но *стоило большихъ усилій сосредоточиться* на заучиваніи слоговъ».

Въ десятый сеансъ.

a) «Шумъ *не раздражалъ* меня, но затруднялъ мнѣ заучиваніе слоговъ».

b) «Стукъ помню, но онъ меня *меньше отвлекаетъ* отъ заучиванія слоговъ, чѣмъ раньше».

Въ одиннадцатый сеансъ.

a) «Шумъ *замѣчалъ*».

b) «Стукъ дѣйствовалъ на меня *сильно*, но *временами*; это случалось какъ разъ тогда, когда попадались знакомые слоги».

Отсюда мы видимъ, что побочный слуховой раздражитель *угнетающимъ образомъ* дѣйствуетъ на моторный центръ памяти въ обоихъ соединенныхъ формахъ: зрительно-моторной и моторно-слуховой, хотя на первой отражается слабѣе, чѣмъ на второй.

Это послѣднее явленіе, думаемъ, объясняется тѣмъ, что слуховой центръ памяти въ данномъ случаѣ находится въ такой связи со зрительнымъ, благодаря которой раздраженія слухового центра повышаютъ работоспособность зрительнаго.

Этотъ плюсъ, повидимому, компенсируется пониженіемъ работоспособности слухового центра памяти, при введеніи посторонняго слухового раздражителя.

Въ общемъ же, получается замѣтное пониженіе работы моторнаго центра памяти, при введеніи побочнаго слухового раздражителя.

Но отношеніе *слухового побочнаго* раздражителя измѣняется при дѣйствіи на функціонирующій *зрительный* центръ памяти.

Такое заключеніе, между прочимъ, основывается на самонаблюденіи испытуемаго, занесенномъ своевременно въ протоколъ опытовъ.

Въ первый сеансъ испытуемый сообщилъ: «Стукъ, производимый вами, я замѣтилъ. Не могу сказать, чтобы онъ меня очень отвлекалъ отъ заучиванія слоговъ».

Во второй сеансъ: «*Шумъ слышалъ. Слоги легко входятъ* въ голову, если бы еще дали повторить, всѣ вспомнилъ бы».

Въ третій сеансъ: «Не помню, стучали или нѣтъ».

Въ четвертый сеансъ: «*Не даю себѣ отчета*, что такое было — шумъ, стукъ или что иное».

Въ пятый сеансъ: «Съ удовольствіемъ училъ слоги; *ничто не мѣшало.* Утомленія не чувствую».

Въ шестой сеансъ: «*Не разсѣивался*; все вниманіе поглощено было заучиваніемъ слоговъ. Чувствую удовольствіе, что всѣ слоги вспомнилъ».

Въ седьмой сеансъ: «Шума, про который вы спрашиваете, я *не слышалъ*».

Въ восьмой сеансъ: «Стука *не слышалъ*».

Въ девятый сеансъ: «Стука *не замѣтилъ*. Слоги легко давались».

Въ десятый сеансъ: «*Никакого разсѣянія* у себя не замѣчалъ. Слоги знаю хорошо».

Въ одиннадцатый сеансъ: «*Шума не слышалъ*».

Изъ вышеприведеннаго видно, что слуховой побочный раздражитель, угнетающій работу моторнаго центра памяти, повышаетъ продуктивность зрительнаго центра.

Что же касается обратнаго дѣйствія—т.-е. зрительнаго побочнаго раздражителя на слуховой работающій центръ памяти, то испытуемый далъ такія показанія.

Въ первый сеансъ: «Карточки *сильно отвлекали* мое вниманіе, я даже забывалъ запоминать слоги».

Во второй сеансъ: «Цвѣтныя карточки *мѣшали* мнѣ сосредоточить свое вниманіе на слогахъ. Я замѣчалъ, что изъ карточекъ случайно складывались интересныя фигуры».

Въ третій сеансъ: «Карточки *мѣшаютъ* заучивать слоги».

Въ четвертый сеансъ: «*Мѣшали*» (карточки).

Въ пятый сеансъ: «Карточки *не даютъ возможности заучить* всѣхъ слоговъ».

Въ шестой сеансъ: «Карточки *отвлекаютъ* вниманіе, но слабѣе; я борюсь съ ними».

Въ седьмой сеансъ: «Сегодня *я отношусь къ карточкамъ болѣе покойно*, равнодушно».

Въ восьмой сеансъ: «Карточки *немного отвлекали* мое вниманіе».

Въ девятый сеансъ: «Хотя карточки и *привлекали мое вниманіе*, но я всячески старался забыть ихъ и сосредоточиться на слогахъ».

Въ десятый сеансъ: «*Замѣчалъ карточки*, даже помню нѣсколько карточекъ».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Карточки *помню*, но онѣ мнѣ *мало мѣшали*».

Итакъ, если имѣть въ виду всѣ эти показанія испытуемаго, то можно заключить, что зрительный побочный раздражитель оказываетъ неблагопріятное воздѣйствіе на функціонирующій слуховой центръ памяти.

Если же имѣть въ виду всѣ вышеизложенные матеріалы изъ самонаблюденія испытуемаго, то будетъ ясно видно, что этотъ типъ памяти характеризуется тѣмъ, что посредственное возбужденіе зрительнаго центра памяти исходитъ изъ моторнаго и слухового центровъ.

Другого вида данныя самонаблюденія также подчеркиваютъ слуховой видъ памяти, какъ наиболѣе сильный, и констатируютъ связь слухового со зрительнымъ и отчасти моторнаго со зрительнымъ.

Такъ, въ большинствѣ случаевъ испытуемый заявлялъ, что слоги, при воспроизведеніи, представлялись ему въ слуховыхъ образахъ. Такіе отвѣты касались и такого ряда слоговъ, который заучивался въ зрительной формѣ, и т. под. Но, главнымъ образомъ, по сознанію испытуемаго, слоги вспоминались ему въ формѣ слухо-зрительной.

Относительно моторно-зрительныхъ формъ воспроизведенія ничего опредѣленнаго въ самонаблюденіи испытуемаго не имѣется. Впрочемъ, и ожидать здѣсь ясныхъ отвѣтовъ невозможно, вслѣдствіе трудности непосредственно на ней фиксировать свое вниманіе.

Что касается ассоціацій, то всѣ онѣ основаны на созвучіяхъ, что, несомнѣнно, подчеркиваетъ сильный слуховой видъ памяти у лицъ даннаго типа.

При этомъ этомъ у г. Як. замѣчались еще ритмическія ассоціаціи.

Наиболѣе легкими слогами и г. Я. и г. Ж. представлялись тѣ которые предлагались для заучиванія слуховымъ и зрительно-моторнымъ способомъ.

Обычно г. Я. заучиваетъ хорошо со словъ другихъ, но когда при этомъ еще и видитъ начертаніе, то это еще лучше, значительно облегчаетъ работу.

Теперь, синтезируя частичныя заключенія, касающіяся второго типа памяти—слухо-и моторно-зрительнаго, получите красивую картину взаимоотношенія формъ памяти, одинаково обоснованную какъ на объективныхъ показаніяхъ опытовъ, такъ и на объективированномъ, вслѣдствіе болѣе или менѣе точной регистраціи постороннимъ лицомъ самонаблюденіи испытуемаго.

3.

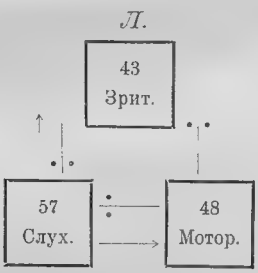
Типъ памяти слухо-моторный. -зрительный.

Къ третьему типу памяти по взаимоотношенію ея видовъ мы причисляемъ лицо, характернымъ представителемъ которыхъ является госпожа Л.

У нея зрительный центръ запоминанія, равно какъ и моторный, возбуждается при раздраженіи центра слухового. Однако, раздраженіе моторнаго не возбуждаетъ ни центра зрительнаго, ни слухового. Точно также раздраженіе зрительнаго центра не даетъ положительныхъ результатовъ для дѣятельности слухового центра.

Слѣдовательно, у лицъ этого типа памяти исходный пунктъ постороняго возбужденія, повышающаго работоспособность того или другого центра запоминанія, сосредоточенъ въ одномъ сильномъ центрѣ.

Обратнаго дѣйствія возбужденія, т.-е. отъ слабаго центра запоминанія къ сильному и здѣсь не обнаруживается.



Оправдываются ли эти наши положенія, выведенныя изъ объективныхъ результатовъ психологическихъ опытовъ данными самонаблюденія?

Для большей наглядности и основательности своихъ сужденій, позволяемъ себѣ привести свидѣтельства самой испытуемой, отмѣченныя въ протоколѣ опытовъ.

О моторномъ побочномъ раздраженіи при заучиваніи слоговъ, не соединенныхъ съ опредѣленнымъ смысломъ.

Въ первый сеансъ: «*Все вниманіе* мое было *занято этими движеніями: надоѣло и сильно развлекало.* Досадно, что слоги совершенно не запоминаются и въ вѣрности воспроизведенныхъ не совсѣмъ увѣрена».

Во второй сеансъ: «Движенія, о которыхъ вы спрашиваете, меня *совершенно спутывали*; я все хотѣла оставить ихъ».

Въ третій сеансъ: «Движенія *надоѣли.* Слоги трудно запомнить, потому что вы каждый разъ все новые даете».

Въ четвертый сеансъ: «*Движенія мѣшали мнѣ.* Слоги опять незнакомые».

Въ пятый сеансъ: «Не могу отрѣшиться отъ этихъ движеній, вниманіе приковано къ нимъ, а слоги убѣгаютъ куда-то. Опять всѣ новые слоги».

Въ шестой сеансъ: «*Разсѣивалась* все время. Опять вы даете всѣ новые слоги».

Въ седьмой сеансъ: «*Вся бѣда въ этихъ движеніяхъ*; я такъ никогда не заучу слоговъ: они куда-то какъ бы проваливаются. Слоги совершенно незнакомы».

Въ восьмой сеансъ: «Движенія развлекали меня меньше. Есть новые слоги».

Въ девятый сеансъ: «Движенія *надоѣли и мѣшали* заучивать. Встрѣчались слоги малознакомые».

Въ десятый сеансъ: «Движенія *отвлекали* мое вниманіе. Трудно такъ заучивать».

Вообще во всѣхъ опытахъ, предложенныхъ выше, г. Л. испытывала угнетающее дѣйствіе моторнаго побочнаго раздражителя.

Такое же отношеніе моторнаго побочнаго раздражителя подмѣчается и къ заучиванію слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія, слуховымъ способомъ.

Данныя самонаблюденія испытуемой г. Л. обнаруживаютъ слѣдующее.

Въ первый сеансъ: «*Сильно дѣйствовало* на меня это движеніе. Трудно заучивать слоги; лучше бы безъ этихъ движеній».

Во второй сеансъ: «*Движенія надоѣли*, страшно мѣшали».

Въ третій сеансъ: «*Мѣшали* эти движенія».

Въ четвертый сеансъ: «Движенія *раздражаютъ*, не даютъ возможности заучивать».

Въ пятый сеансъ: «*Разсѣивалась*, вслѣдствіе этихъ движеній».

Въ шестой сеансъ: «Движенія *надоѣли.* Все хотѣлось бросить ихъ».

Въ седьмой сеансъ: «*Раздражаютъ* эти движенія. Слоги никакъ не запоминаются».

Въ восьмой сеансъ: «*Плохо дѣйствуютъ на* меня эти движенія. Зачѣмъ они нужны? безъ нихъ я скорѣе заучу».

Въ девятый сеансъ: «*Мѣшали*».

Въ десятый сеансъ: «*Немного мѣшали*».

Въ теченіе всѣхъ десяти сеансовъ испытуемая г. Л. чувствовала неблаготворное дѣйствіе моторнаго побочного раздражителя при заучиваніи слуховымъ способомъ.

Дѣйствіе *слухового* побочнаго раздражителя на *моторный* центръ памяти характеризуется самонаблюденіемъ г. Л. такъ.

Въ первый сеансъ.

a) «Стукъ не развлекалъ меня. Я легко запоминала слоги».

b) «Стукъ нѣсколько отвлекалъ мое вниманіе».

Во второй сеансъ.

a) «Вниманіе было сосредоточено на слогахъ».

b) «Стука не *помню*».

Въ третій сеансъ.

a) «Запоминала легко. *Стука не замѣтила*: былъ ли онъ или нѣтъ».

b) «Стука *не замѣтила*».

Въ четвертый сеансъ.

a) b) «Стука *не помню*».

Въ пятый сеансъ.

a) «Рѣзкіе звуки иногда вызывали непріятное ощущеніе».

b) «Стукъ не мѣшалъ мнѣ».

Въ шестой сеансъ.

a) «Разсѣянія я не замѣчала у себя; слоги хорошо запоминались».

b) «Стукъ заучиванію не мѣшалъ; только временами шумъ заглушалъ чтеніе слоговъ и я съ трудомъ разслышала ихъ».

Въ седьмой сеансъ.

a) «Стукъ не отвлекалъ меня».

b) «Стукъ не мѣшалъ мнѣ. Слоги сами запоминаются».

Въ восьмой сеансъ.

a) «Шума *не замѣчала*».

b) «Стука не слышала. Слоги хорошо помнятся».

Въ девятый сеансъ.

a) и b) «Стука не помню».

Въ десятый сеансъ.

a) «Стукъ на меня не дѣйствовалъ. Помню всѣ слоги заучила безъ особеннаго напряженія».

b) «Стука не замѣтила. Легко заучила слоги».

Во всѣхъ десяти сеансахъ работа моторнаго центра памяти ис-

пытываетъ на себѣ возбуждающее дѣйствіе слухового побочнаго раздражителя.

Объ отношеніи *слухового* побочнаго раздражителя къ дѣятельности *зрительнаго* данныя самонаблюденія г. Л. говорятъ слѣдующее.

Въ первый сеансъ: «*Шумъ помѣшалъ* мнѣ; слишкомъ рѣзкіе звуки».

Во второй сеансъ: «Я *не замѣтила*, былъ ли какой-нибудь шумъ. Слоги запоминала хорошо».

Въ третій сеансъ: «Шумъ я сначала *замѣтила*».

Въ четвертый сеансъ: «*Никакого разсѣянія не испытывала.* Слоги знакомы не всѣ».

Въ пятый сеансъ: «Разсѣянія у себя *не замѣтила*».

Въ шестой сеансъ: «Шума *не помню*: былъ ли онъ. Слоги хорошо знакомы изъ предшествующихъ опытовъ».

Въ седьмой сеансъ: «Шума не замѣтила. Всѣ слоги хорошо знакомы изъ прежнихъ опытовъ».

Въ восьмой сеансъ: «Ничто *не развлекало* меня; шума *не замѣтила*. Всѣ слоги отлично знаю, но не могла написать нѣкоторыхъ».

Въ девятый сеансъ: «*Рѣзкіе звуки замѣтила.* Слоги хорошо знакомы, но не всѣ».

Въ десятый сеансъ: «Шума совершенно *не помню*. Слоги хорошо знаю».

Здѣсь, какъ видно, обнаружилось возбуждающее дѣйствіе слухового побочнаго раздражителя въ отношеніи работающаго зрительнаго, съ повышеніемъ продуктивности работы.

Обратное отношеніе замѣчается при введеніи зрительнаго побочнаго раздражителя при заучиваніи слоговъ, не связанныхъ съ опредѣленнымъ значеніемъ, слуховымъ способомъ.

Г. Л. на вопросъ, какъ на нее дѣйствовало введеніе зрительнаго побочнаго раздражителя, отвѣчала:

Въ первый сеансъ: «Карточки *сильно занимали* меня; я почему то интересовалась ими больше, чѣмъ слогами».

Во второй сеансъ: «Карточки *развлекали*. Рядъ слоговъ совершенно мнѣ незнакомый».

Въ третій сеансъ: «Карточки сегодня не такъ сильно, какъ прежде, *мѣшали мнѣ*».

Въ четвертый сеансъ: «Карточки *мѣшали* мнѣ. Изо всѣхъ слоговъ только два знакомы».

Въ пятый сеансъ: «Карточки *мѣшали*».

Въ шестый сеансъ: «Слегка мѣшали».

Въ седьмой сеансъ: «Карточки разсѣивали меня».

Въ восьмой сеансъ: «Карточки сначала сильно *разсѣивали*, а потомъ меньше. Въ ряду слоговъ были нѣкоторые незнакомые».

Въ девятый сеансъ: «Карточки *почти не мѣшали* заучивать слоги».

Въ десятый сеансъ: «Карточки нѣсколько *развлекали* меня».

Черезъ всѣ сеансы красной нитью проходитъ особенность отношенія зрительнаго побочнаго раздраженія къ работѣ слухового центра, въ смыслѣ пониженія ея продуктивности.

Такая характеристика слухо-$\left\{\begin{matrix}\text{моторнаго}\\\text{зрительнаго}\end{matrix}\right.$ типа вполнѣ совпадаетъ съ особенностями его, вытекающими изъ объективныхъ результатовъ нашихъ опытовъ.

Приведемъ еще нѣкоторыя данныя изъ области самонаблюденія, подтверждающія тѣ-же отношенія видовъ памяти.

Сильнѣйшій видъ памяти и здѣсь, какъ и у выше приведенныхъ типовъ, слуховой.

Это выясняется изъ постоянно, почти во всѣхъ опытахъ, повторяющагося заявленія, что слоги при воспроизведеніи представлялись испытуемому въ слуховой формѣ.

Легче всего было заучивать слоги, предлагавшіеся для заучиванія слухо-моторнымъ способомъ.

Болѣе труднымъ рядомъ слоговъ казался рядъ, который заучивался въ зрительно-моторной формѣ.

Ассоціацій, вызываемыхъ заучиваемыми слогами, испытуемая совершенно не замѣчала.

При заучиваніи чего-нибудь Л. обыкновенно пользуется слухо-моторнымъ способомъ, дѣлая замѣтныя движенія органами рѣчи и иногда рукою. Все это вмѣстѣ взятое съ объективными данными опытовъ болѣе или менѣе отчетливо обрисовываетъ данный слухо-$\frac{\text{моторный}}{\text{зрительный}}$ типъ памяти.

Типъ памяти моторно-слухо-зрительный.

На четвертомъ мѣстѣ стоитъ типъ моторно-слухо-зрительный.

У лицъ, принадлежащихъ къ этому типу памяти, возбужденіе идетъ какъ-бы по цѣпи: возникая въ одномъ центрѣ, оно переходитъ въ другой, а возбужденіе, возникающее въ этомъ центрѣ, распространяется на третій.

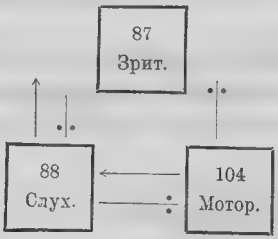
Типичнымъ примѣромъ такого взаимоотношенія видовъ памяти можетъ служить схема, построенная на основаніи данныхъ, извлеченныхъ изъ опытовъ надъ господиномъ П.

Раздраженіе моторнаго центра возбуждаетъ къ продуктивной дѣя-

тельности центръ слуховой, а раздраженіе слухового центра возбуждаетъ зрительный центръ.

При такой связи центровъ запоминанія, очевидно, возможно повысить производительность работы зрительнаго, не только при посредствѣ возбужденія исходящаго изъ слухового, но и посредствомъ раздраженія моторнаго, переходящаго черезъ возбужденіе слухового въ зрительный.

Отношеніе *моторнаго* побочнаго раздражителя къ заучиванію слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія, зрительнымъ способомъ рисуется данными самонаблюденія г. П. въ такихъ чертахъ:



Въ первомъ сеансѣ: «Движенія челюстью *мѣшали* заучивать. Непріятно: ничего не запомнишь».

Во второмъ сеансѣ: «Движенія эти *раздѣляютъ* меня; но я сильнѣе напрягаюсь, чтобы запомнить слоги».

Въ третьемъ сеансѣ: «Сильно *мѣшали* мнѣ эти движенія. Зачѣмъ они? Я такъ скорѣй выучу и больше».

Въ четвертомъ сеансѣ: «*Мѣшали*».

Въ пят омъсеансѣ: «Замѣтно *отвлекали* мое вниманіе отъ слоговъ».

Въ шестомъ сеансѣ: «Мѣшали. Слоги какъ-то не давались».

Въ седьмомъ сеансѣ: «Движенія *мѣшали* мнѣ. Рядъ слоговъ мало знакомъ; есть много новыхъ».

Въ восьмомъ сеансѣ: «Движенія отвлекали меня отъ заучиванія, хотя я и боролся съ этимъ. Трудно; почему-то все забываются и заученные. Мнѣ все кажется, что вы каждый разъ даете заучивать новые слоги, и лишь нѣкоторые изъ пройденныхъ».

Въ девятомъ сеансѣ: «Движенія очень мѣшали. Сегодня вы оставили въ ряду больше слоговъ изъ прежде мною заученныхъ».

Въ десятомъ сеансѣ: «Движенія отвлекали меня. Вспоминаются слоги съ трудомъ».

Въ одиннаддатомъ сеансѣ: «Мѣшали. Слоги всѣ изъ прежнихъ. Почти всѣ знаю».

Въ двѣнадцатомъ сеансѣ: «Движенія страшно сильно отвлекали меня. Досадно: я думалъ, что всѣ слоги заучу, а это помѣшало».

Въ тринадцатомъ сеансѣ: «Движенія сильно мѣшали и вызывали чувство неудовольствія».

Угнетательное дѣйствіе побочнаго *моторнаго* раздражителя на дѣятельность *зрительной* формы памяти ясно выразилось въ сознаніи самого испытуемаго.

Отношеніе моторнаго побочнаго раздражителя къ слуховой формѣ памяти на слоги, не имѣющіе опредѣленнаго значенія, представляется въ такомъ видѣ.

Въ первый сеансъ: «Движенія какъ будто мѣшали».

Во второй сеансъ: «Движенія нѣсколько мѣшали».

Въ третій сеансъ: «Движеній не замѣчалъ».

Въ четвертый сеансъ: «Движеній не помню; сначала ихъ дѣлалъ, это знаю, а потомъ не помню».

Въ пятый сеансъ: «Сначала замѣчалъ, а потомъ нѣтъ».

Въ шестой сеансъ: «Движенія не мѣшали мнѣ».

Въ седьмой сеансъ: «Не мѣшали».

Въ восьмой сеансъ: «Не помню движенія».

Въ девятый сеансъ: «Слоги заучивались хорошо; движеній не помню».

Въ десятый сеансъ: «Помню, что сначала дѣлалъ эти движенія, а послѣ не знаю, дѣлалъ ли, или нѣтъ.

Въ одинадцатый сеансъ: «Движенія *совершенно не мѣшали* мнѣ. Слоги какъ то легко запоминались».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Нисколько *не мѣшали.* Всѣ слоги прекрасно помню. Легче даются, чѣмъ другіе».

Въ тринадцатый сеансъ: «Движеній почти не замѣтилъ; они мнѣ не мѣшали».

Такимъ образомъ, здѣсь обнаруживается отношеніе совершенно противоположное отношенію моторнаго побочнаго раздражителя къ зрительному центру: если тамъ замѣчается угнетательное дѣйствіе моторнаго раздражителя, то здѣсь, наоборотъ, возбуждающее.

Что же касается дѣйствія слухового побочнаго раздражителя на моторный центръ памяти при его работѣ, то, по самонаблюденію испытуемаго, оно представляется въ такомъ видѣ.

Показанія испытуемаго г. П. въ первый сеансъ:

a) «Шумъ сильно дѣйствовалъ на меня».

b) «Мѣшалъ».

Во второй сеансъ.

a) «Сначала мѣшалъ сильно, а потомъ меньше».

b) «Нѣсколько мѣшалъ заучивать. Приходилось сильнѣе работать».

Въ третій сеансъ.

a) «Шумъ помѣшалъ мнѣ усваивать нѣкоторые слоги».

b) «Шумъ сильно мѣшалъ».

Въ четвертый сеансъ.

a) «Сначала сильно отвлекалъ мое вниманіе, а потомъ меньше».

b) «Сильно разсѣивался подъ вліяніемъ этого шума».

Въ пятый сеансъ.

a) и b) «Мѣшалъ».

Въ шестой сеансъ.

a) «Замѣтно мѣшалъ».

b) «Мѣшалъ».

Въ седьмой сеансъ.

a) «Сегодня я сильно отвлекался, благодаря этому шуму».

b) «Немного мѣшалъ шумъ, а то бы всѣ слоги заучилъ».

Въ восьмой сеансъ.

a) «Замѣчалъ вашъ шумъ; какъ будто временами и отвлекался имъ отъ работы».

b) «Нѣсколько дѣйствовалъ на меня».

Въ девятый сеансъ.

a) «Мѣшалъ шумъ».

b) «Нѣсколько отвлекалъ отъ работы».

Въ десятый сеансъ.

a) «Шумъ мѣшалъ; сильно напрягался и удовлетворенъ тѣмъ, что всѣ слоги заучилъ».

b) «Нѣсколько мѣшалъ».

Въ одиннадцатый сеансъ.

a) «Слышалъ шумъ».

b) «Мало, но чувствовалъ дѣйствіе шума».

Въ двѣнадцатый сеансъ.

a) «Шумъ опять сильно помѣшалъ, а то я всѣ слоги запомнилъ бы».

b) «Шумъ, особенно сначала, сильно мѣшалъ».

Въ тринадцатый сеансъ.

a) «Шумъ нѣсколько мѣшалъ».

b) «Шумъ немного мѣшалъ».

Если, по этимъ показаніямъ, слуховой побочный раздражитель угналъ дѣятельность моторнаго, то, наоборотъ, онъ возбуждалъ зрительный центръ.

Испытуемый г. П. сообщилъ слѣдующее о дѣйствіи слухового побочнаго раздражителя на зрительный работающій центръ.

Въ первый сеансъ: «Шумъ слышалъ лишь сначала».

Во второй сеансъ: «Шумъ на меня не дѣйствовалъ. Сначала еще замѣчалъ его, а потомъ не замѣчалъ».

Въ третій сеансъ: «Шумъ сначала слышалъ; въ общемъ, на меня онъ не дѣйствовалъ».

Въ четвертый сеансъ: «Шумъ не дѣйствовалъ».

Въ пятый сеансъ: «Не замѣтилъ шума».

Въ шестой сеансъ: «Шума не помню».

Въ седьмой сеансъ: «Шума совершенно не помню».

Въ восьмой сеансъ: «Шума не замѣтилъ. Доволенъ, что почти всѣ слоги заучилъ».

Въ девятый сеансъ: «Шума не помню. Слоги почти всѣ знаю».

Въ десятый сеансъ: «Шума не помню. Всѣ слоги знаю, только одинъ никакъ не могу припомнить».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Шума не замѣтилъ. Очень доволенъ, что всѣ слоги вспомнилъ».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Шумъ не мѣшалъ, слоги я твердо помню и находилъ время просто такъ послушать, что вы тамъ продѣлывали».

Въ тринадцатый сеансъ: «Шумъ мнѣ нисколько не мѣшалъ».

По самонаблюденію г. П., слуховой побочный раздражитель не оказывалъ никакой помѣхи работѣ зрительнаго центра памяти.

Напротивъ, *зрительный* побочный раздражитель, по самонаблюденію испытуемаго, относится къ слуховому работающему центру угнетающе.

Испытуемый г. П. говоритъ о томъ, что испытывалъ онъ при дѣйствіи на него побочнаго зрительнаго раздражителя во время заучиванія слуховымъ способомъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія, слѣдующее:

Въ первый сеансъ: «Цвѣтныя карточки сильнѣе отвлекали, чѣмъ движенія челюстью въ другихъ опытахъ».

Во второй сеансъ: «Сначала сильно развлекали меня эти карточки, потомъ нѣсколько слабѣе».

Въ третій сеансъ: «Карточки сильно мѣшали; настолько я увлекался ими, что забывалъ зажимать языкъ, а слоги совсѣмъ ускользали отъ меня».

Въ четвертый сеансъ: «Цвѣтныя карточки отвлекали все мое вниманіе: я принужденъ былъ постоянно заставлять себя запоминать слоги».

Въ пятый сеансъ: «Карточки мѣшали».

Въ шестой сеансъ: «Дѣйствовали на меня (карточки)».

Въ седьмой сеансъ: «Не могу ничего запомнить—карточки все выбиваютъ».

Въ восьмой сеансъ: «*Мѣшали*, но сегодня немного меньше. Слоги большею частью знакомы».

*

Въ девятый сеансъ: «Опять сильно отвлекали меня. Непріятно что не могу всѣ заучить».

Въ десятый сеансъ: «Карточки мѣшали, но меньше».

Въ одиннадцатый сеансъ: «Немного мѣшали».

Въ двѣнадцатый сеансъ: «Сильно отвлекали мое вниманіе».

Въ тринадцатый сеансъ «Мѣшали».

Итакъ, зрительный побочный раздражитель оказываетъ все время, въ теченіе всѣхъ тринадцати сеансовъ, угнетательное дѣйствіе.

Такова характеристика моторно-слухо-зрительнаго типа, на основаніи данныхъ самонаблюденія испытуемаго.

Но мы рѣшаемся дополнить ее еще нѣсколькими штрихами, взятыми изъ того же источника (самонаблюденія).

Испытуемому удобнѣе всего и легче было заучивать въ формѣ моторно-слуховой. При воспроизведеніи, слоги представлялись въ звуковыхъ образахъ и часто въ звуковыхъ съ присоединеніемъ зрительныхъ.

Поучительно, что моторно-слуховыя представленія всегда совпадали съ рядомъ слоговъ, предлагавшихся для заучиванія именно въ такой формѣ, а слухо-зрительныя при опытахъ съ заучиваніемъ чисто слуховымъ способомъ.

Относительно ассоціацій вполнѣ опредѣленно, рѣзко выраженнаго отвѣта не находимъ. Они группируются обыкновенно такъ: при заучиваніи въ слуховой формѣ являлись ассоціаціи слуховыя и отчасти зрительная; при заучиваніи слухо-моторнымъ способомъ чаще всего не замѣчались ассоціаціи и изрѣдка слуховыя.

При заучиваніи чего-нибудь испытуемый усердно артикулируетъ, хотя бы опытъ былъ съ зрительнымъ заучиваніемъ. Нерѣдко замѣчались выразительныя движенія руки или ноги въ нѣкоторыхъ, наиболѣе трудныхъ мѣстахъ.

Такимъ образомъ, и эти данныя самонаблюденія испытуемаго подтверждаютъ характеристику даннаго типа.

Интересная особенность всѣхъ выше разсмотрѣнныхъ типовъ памяти, что возбужденіе идетъ только въ одномъ направленіи: отъ болѣе сильнаго центра запоминанія къ болѣе слабому; обратнаго же дѣйствія возбужденія, въ положительномъ смыслѣ, никогда не наблюдалось.

Задача повторнаго изслѣдованія.

(Опыты по методу узнаванія).

Серьезность выводовъ выше изложеннаго изслѣдованія заставляетъ насъ строже отнестись къ постановкѣ опытовъ, точно такъже, какъ и къ обработкѣ результатовъ ихъ.

Между тѣмъ, здѣсь есть одинъ пунктъ, который заслуживаетъ

особаго обсужденія. Дѣло въ томъ, что для характеристики моторнаго вида памяти и его отношенія къ другимъ, по условіямъ прямой невозможности непосредственно изучать работу ея въ примѣненіи словеснаго матеріала (у насъ «слоги, не имѣющіе опредѣленнаго значенія»), мы пользовались матеріалами, относящимися къ работѣ зрительно-моторной и моторно-слуховой отрасли памяти.

При суммированіи количества правильныхъ воспроизведеній слоговъ, воспринятыхъ зрительно-моторнымъ и моторно-слуховымъ способомъ, и дѣленіи на два получалось число, которое мы принимали за приблизительное количество работы моторнаго вида памяти.

При такой обработкѣ матеріаловъ вліяніе зрительной памяти на моторную парализуется, до извѣстной степени, вліяніемъ слуховой.

Тѣмъ не менѣе, могутъ возникнуть возраженія, что такимъ именно путемъ нельзя получить чистыхъ и вполнѣ надежныхъ данныхъ для характеристики моторнаго вида памяти и отношеній его къ другимъ.

Въ силу этого намъ представилось необходимымъ поставить еще рядъ аналогичныхъ опытовъ, но только примѣняя указанные въ началѣ даннаго изслѣдованія методы къ болѣе элементарному матеріалу, при посредствѣ котораго можно было бы изучить болѣе или менѣе чистую работу того или иного центра памяти.

Постановка опытовъ.

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго зрительнымъ путемъ безъ введенія побочнаго раздражителя.

Для этого опыта приспособленъ былъ слѣдующій аппаратъ (рис. 2, 3 и 4).

Въ металлическую раму вертикально вставляются два свободно вращающіеся барабана *a* и *b*. Приводятся въ движеніе они особой рукояткой *c*, входящей сверху особо приспособленнымъ на концѣ ея гнѣздомъ *d* въ окончаніе оси одного изъ барабановъ *b*, соединеннаго ремнемъ съ другимъ барабаномъ *a*. На барабанѣ *a* наматывается бѣлая бумажная лента съ изображеніемъ черныхъ круговъ разной величины; остающійся свободнымъ конецъ ея прикрѣпляется къ другому барабану *b*, непосредственно соединенному съ рукояткой. При движеніи рукоятки лента съ кругами перематывается съ одного барабана на другой. Съ передней стороны аппаратъ закрытъ вертикально прикрѣпленной черной доской *e*, посреди которой, противъ барабановъ, сдѣлано отверстіе *f*. Въ это отверстіе черезъ извѣстные промежутки времени показываются черные круги на бѣлой бумажной лентѣ.

Круги были вырѣзаны изъ черной матовой бумаги и наклеены на широкую бумажную ленту парами. Абсолютная разница между первымъ и вторымъ кругомъ во всѣхъ случаяхъ была та же самая.

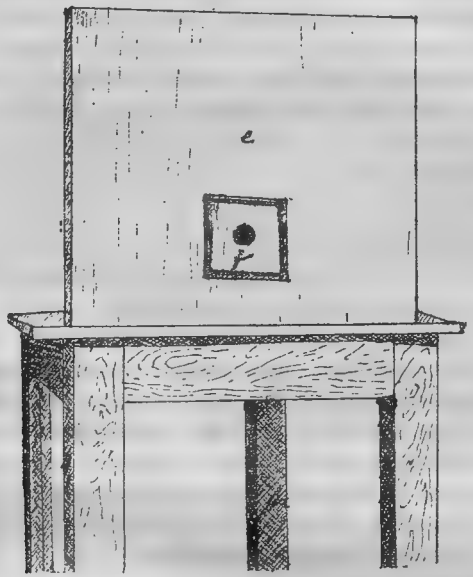


Рис. 2.

Радіусъ этихъ круговъ опредѣлялся слѣдующими числами, обозначающими количество линій:

5,5— 4,5	25,5—25,5
10,5—11,5	35,5—34,5
26,5—27,5	16,5—17,5
31,5—30,5	24,5—25,5
20,5—21,5	15,5—14,5
28,5—29,5	8,5— 9,5

Во время этого опыта испытуемый помѣщался передъ аппаратомъ и черезъ отверстіе наблюдалъ проходившіе круги.

Экспериментаторъ приводилъ въ движеніе барабаны аппарата, передвигавшіе ленту съ кругами. При этомъ онъ слѣдилъ по секундомѣру, чтобы второй кругъ передъ испытуемымъ являлся черезъ двѣ секунды послѣ перваго, а одна пара круговъ смѣняла другую черезъ пять секундъ.

Послѣ появленія второго круга каждой пары слѣдовалъ отвѣтъ испытуемаго: «равенъ» (т. е. съ первымъ), или «больше», или «меньше», или «не знаю».

Ассистентъ дѣлалъ соотвѣтственныя отмѣтки въ протоколѣ.

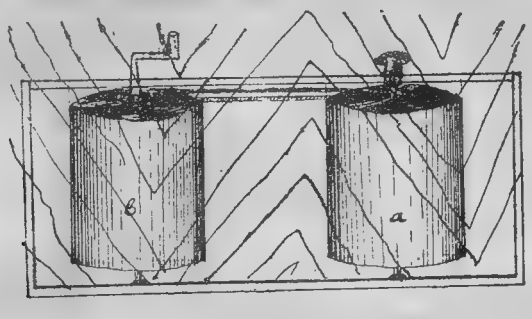


Рис. 3.

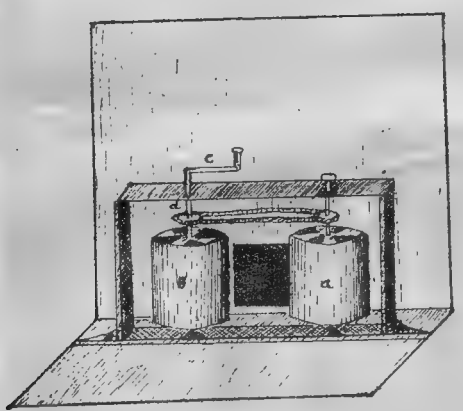


Рис. 4.

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго моторнымъ способомъ, безъ введенія побочнаго раздражителя.

Для даннаго опыта мы пользовались аппаратомъ Д-ра Жуковскаго (рис. 5).

Онъ состоитъ изъ слѣдующихъ частей.

Основой его служитъ металлическая, съ нанесенными на ней дѣленіями, дуга *a*, въ четверть окружности, въ центрѣ ея, на стержнѣ

b, укрѣпленъ подвижной рычагъ *c* съ ложемъ для руки испытуемаго. Внѣшнимъ концомъ этотъ рычагъ при посредствѣ металлической пластинки, верхнимъ концомъ утвержденной на оси *d* въ стержнѣ *b*, а нижнимъ соединяющейся винтомъ *e* съ рычагомъ *c*, удерживается на желательной высотѣ надъ дугой *a*, благодаря чему онъ

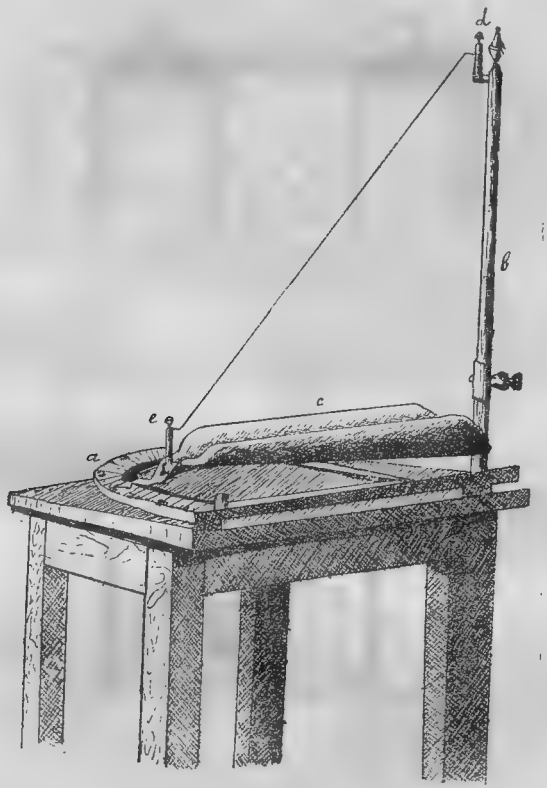


Рис. 5.

можетъ свободно двигаться, не касаясь самой дуги и не производя поэтому ненужнаго шума. Рычагъ *c* оканчивается стрѣлкой *d*, которая при движеніи его останавливается на томъ или другомъ дѣленіи дуги.

Опытъ происходилъ при слѣдующихъ обстоятельствахъ.

Испытуемому предлагалось положить руку на рычагъ *c* и сдѣлать свободно нѣсколько движеній, для ознакомленія съ аппаратомъ

и съ опытами на немъ, дабы онъ могъ правильно давать отчетъ въ получаемыхъ впечатлѣніяхъ.

Затѣмъ, экспериментаторъ предупреждалъ, чтобы испытуемый главное свое вниманіе сосредоточилъ на разницѣ величины дуги движеній. Экспериментаторъ производилъ движенія рычага *c*, ассистентъ слѣдилъ за испытуемымъ.

Порядокъ опыта былъ таковъ. Экспериментаторъ предупреждалъ испытуемаго о началѣ опыта словами: «Опытъ начинается». При этомъ онъ, взявшись за внѣшній конецъ рычага *c*, дѣлалъ одно движеніе до опредѣленнаго дѣленія, а вслѣдъ затѣмъ, отведши рычагъ назадъ, черезъ 2 секунды производилъ второе движеніе до другого установленнаго дѣленія. Испытуемый долженъ былъ отвѣтить: «больше», или «меньше», или «равно», или «не знаю».

Ассистентъ отмѣчаетъ отвѣты въ протоколѣ.

Черезъ пять секундъ послѣ первой пары моторныхъ впечатлѣній, (уже, безъ предупрежденія) давалась еще пара иныхъ моторныхъ впечатлѣній, и такъ далѣе.

Разница между первымъ и вторымъ движеніемъ каждой пары была всегда одна и та же. Опредѣлялись они слѣдующими обозначеніями дуги (дѣленія въ сантиметрахъ, счетъ отъ испытуемаго):

25—24	45—45
40—41	55—54
46—47	36—37
51—50	44—45
40—41	35—34
48—49	28—29

Эти цифры показываютъ, что второе движеніе въ каждой парѣ не всегда было большаго размаха, чѣмъ первое; часто оно было и меньше, а иногда и равно первому. При этомъ слѣдуетъ отмѣтить, что количество большихъ и меньшихъ движеній на второмъ мѣстѣ пары было, въ общемъ, въ ряду одинаковое. Равныя движенія по размаху были въ одной парѣ.

Расположеніе отдѣльныхъ паръ движеній въ ряду основывалось на томъ соображеніи, что мы хотѣли избѣжать дѣйствія внушенія отъ нѣсколько разъ повторенныхъ предшествующихъ, съ большимъ или съ меньшимъ движеніемъ на второмъ мѣстѣ, паръ на послѣдующія.

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго слуховымъ способомъ, безъ введенія побочнаго раздражителя.

При производствѣ этого опыта, мы пользовались аппаратомъ проф. В. М. Бехтерева (рис. 6).

Этотъ аппаратъ конструированъ слѣдующимъ образомъ:

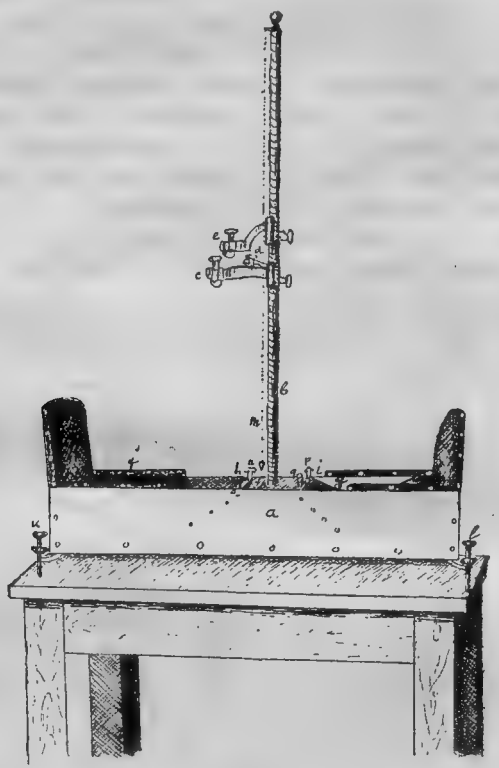


Рис. 6.

На металлическомъ стержнѣ *b* утверждены двѣ металлическія пластинки, свободно передвигающіяся вверхъ, внизъ и въ стороны. Одна изъ нихъ раздвоена. Оканчиваются онѣ держателями *d*, *e* и *c*, въ которые вставляются костяные шарики. При нажимѣ на кнопку, шарикъ свободно падаетъ на деревянную площадку. Благодаря подвижности пластинокъ съ держателями, возможно измѣненіе высоты паденія шариковъ, которую возможно измѣрять при посредствѣ шкалы на стойкѣ *b*.

Испытуемый занималъ мѣсто въ сторонѣ отъ аппарата.

Ему предлагали сосредоточить свое вниманіе на силѣ звука, получающагося отъ паденія шарика, и сравнивъ ее съ силой слѣдующаго за нимъ черезъ 2 секунды звука отъ падающаго шарика, дать отчетъ о второмъ: былъ ли этотъ звукъ по своей силѣ «слабѣе» или «сильнѣе» или «равенъ» первому. Въ тѣхъ случаяхъ, когда испытуемый затруднялся дать опредѣленный отвѣтъ, онъ говорилъ: «не знаю».

Черезъ пять секундъ послѣ первой пары звуковъ, и занесенія въ протоколъ отвѣта испытуемаго, слѣдовала другая, потомъ третья и т. д. пара. Всѣхъ паръ звуковъ было даваемо въ этомъ опытѣ 12. Высота паденія шариковъ (въ сант.) при этомъ была слѣдующая:

35—25	45—45
40—50	65—15
46—56	36—46
61—51	44—54
42—52	36—46
48—58	44—54

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго зрительнымъ путемъ при введеніи побочнаго слухового раздражителя.

Испытуемый сидѣлъ передъ аппаратомъ для зрительныхъ воспріятій и старался разобраться въ отношеніи величины второго круга въ каждой парѣ. Въ то самое время, когда въ отверстіи аппарата появлялся первый черный кругъ одной пары ихъ, падалъ шарикъ въ аппаратѣ проф. Бехтерева. Когда показывался второй черный кругъ, раздавался стукъ отъ паденія второго шарика съ той же самой высоты. За аппаратомъ Бехтерева былъ ассистентъ, слѣдившій за нимъ и наблюдавшій за испытуемымъ. Онъ же велъ и протоколъ.

Паденіе второго шарика происходило черезъ двѣ секунды послѣ паденія перваго шарика пары; а новая пара ихъ начиналась черезъ пять секундъ послѣ предшествующей.

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго зрительнымъ путемъ, при введеніи побочнаго моторнаго раздражителя.

Испытуемый занималъ мѣсто передъ аппаратомъ для зрительныхъ воспріятій и слѣдилъ за появленіемъ черныхъ круговъ на бѣломъ фонѣ давая отчетъ объ отношеніи величины второго круга въ каждой парѣ ихъ къ первому. Правая рука его лежала на рычагѣ аппарата Жуковскаго. Ассистентъ приводилъ въ движеніе рычагъ, доводя внѣшній конецъ его до дѣленія, неизмѣнно установленнаго для всѣхъ опытовъ съ постороннимъ моторнымъ

раздражителемъ. Передъ началомъ опыта каждый разъ экспериментаторъ предупреждалъ испытуемаго о томъ, чтобы онъ обращалъ вниманіе лишь на зрительные образы. Отвѣты испытуемаго заносились въ протоколъ ассистентомъ.

Въ теченіе этого опыта данъ былъ слѣдующій рядъ черныхъ круговъ, вырѣзанныхъ изъ матовой черной бумаги и наклеенныхъ на бѣлую ленту:

32,5—33,5	33—32
23,5—22,5	18—19
18,5—19,5	30—31
23—22	15—14
17—16	10—11
30—30	6,5—7,5

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго моторнымъ способомъ, при введеніи побочнаго зрительнаго раздражителя.

Правая рука испытуемаго лежала на рычагѣ *C* аппарата Жуковскаго. Передъ нимъ стоялъ аппаратъ для зрительныхъ воспріятій съ открытымъ отверстіемъ, въ которомъ въ моменты, когда экспериментаторъ производилъ извѣстныя движенія рычага *C* до опредѣленнаго дѣленія на дугѣ *a*, показывались черные матовые круги на бѣломъ фонѣ.

Испытуемый долженъ былъ сконцентрировать свое вниманіе на моторныхъ впечатлѣніяхъ и послѣдовательно опредѣлить отношеніе величины размаха второго движенія къ первому въ каждой изъ двѣнадцати послѣдовательныхъ паръ. Зрительныя же впечатлѣнія не являлись цѣлью наблюденія испытуемаго и для однихъ могли пройти совершенно не замѣченными, для другихъ же могли оказать или повышающее способность узнаванія дѣйствіе, или понижающее.

Рядъ круговъ, примѣняемыхъ въ этомъ опытѣ, въ качествѣ посторонняго раздражителя, былъ тождественъ съ рядомъ, которымъ мы пользовались и въ опытахъ съ узнаваніемъ воспринятаго слуховымъ способомъ при участіи зрительнаго посторонняго раздражителя.

Величина размаха движеній по шкалѣ аппарата и порядокъ слѣдованія ихъ былъ такой:

52—53	53—52
43—42	38—39
38—39	50—51
44—43	35—34
37—36	30—31
50—50	26—27

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго моторнымъ способомъ, при введеніи слухового побочнаго раздражителя.

Въ теченіе этого опыта мы пользовались аппаратомъ Жуковскаго для моторныхъ впечатлѣній и аппаратомъ Бехтерева для слухового посторонняго раздражителя.

Опытъ былъ построенъ слѣдующимъ образомъ.

Въ то время, когда экспериментаторъ въ аппаратѣ Жуковскаго отводилъ рычагъ *c* съ лежащею на немъ правою рукою испытуемаго до того или другого дѣленія на дугѣ *a*, ассистентъ производилъ стукъ свободнымъ паденіемъ костяного шарика въ аппаратѣ Бехтерева.

Предварительно экспериментаторъ предупреждалъ испытуемаго, чтобы онъ направлялъ свое вниманіе на установленіе отношенія силы второго стука къ первому въ каждой парѣ, слѣдовавшихъ одинъ за другимъ черезъ двѣ секунды.

Послѣ каждой пары моторныхъ впечатлѣній испытуемый давалъ отчетъ, заносившійся ассистентомъ въ протоколъ; черезъ пять секундъ давалась иная пара моторныхъ впечатлѣній съ сопровождающей ее парой слуховыхъ впечатлѣній и т. д.

Слуховой посторонній раздражитель былъ все время одной силы: шарикъ опускался съ той же самой высоты.

Величина размаха движеній опредѣлена была по шкалѣ аппарата Жуковскаго такими цифрами:

45—44	28—29
37—38	33—34
28—28	48—49
32—33	52—51
27—26	55—54
24—25	49—50

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго слуховымъ способомъ, при введеніи побочнаго зрительнаго раздражителя.

Опытъ происходилъ въ тѣхъ же условіяхъ, что и опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго слуховымъ способомъ безъ участія посторонняго раздражителя, только здѣсь введенъ былъ посторонній зрительный раздражитель. Въ то время, какъ экспериментаторъ опускалъ въ аппаратѣ первый шарикъ, ассистентъ показывалъ въ аппаратѣ для опытовъ со зрительными воспріятіями черный кругъ на бѣломъ фонѣ; когда экспериментаторъ пускалъ второй шарикъ, ассистентъ показывалъ второй кругъ, равный первому по своей величинѣ, и такъ далѣе. Всѣ круги были равны.

Время, раздѣлявшее начало дѣйствія перваго и второго раздражителя, равнялось двумъ секундамъ, а одну пару ихъ отъ другой

раздѣляло время въ пять секундъ. Тогда же заносился въ протоколъ и отвѣтъ испытуемаго.

Высота паденія шариковъ опредѣляется такими цифрами шкалы аппарата:

55—45	28—38
37—47	33—43
28—28	48—58
32—42	62—52
37—27	65—55
24—34	49—59

Опытъ съ узнаваніемъ воспринятаго слуховымъ способомъ, при введеніи моторнаго побочнаго раздражителя.

При производствѣ даннаго опыта мы пользовались аппаратомъ проф. Бехтерева для слуховыхъ впечатлѣній и аппаратомъ Жуковскаго для посторонняго моторнаго раздражителя.

Испытуемый сидѣлъ въ сторонѣ отъ аппарата Бехтерева, чтобы не видѣть дѣйствій экспериментатора, могущихъ развлекать его или помогать въ его работѣ. Все это сдѣлано было, съ цѣлью удалить изъ опыта то, что осложняетъ его и не поддается точному подсчету. Правая рука испытуемаго лежала на рычагѣ *с* аппарата Жуковскаго. Экспериментаторъ предварительно просилъ испытуемаго обращать вниманіе лишь на слуховыя впечатлѣнія. Время начала дѣйствія посторонняго раздражителя приноравливалось ко времени слухового раздражителя.

Спустя двѣ секунды послѣ перваго стука отъ паденія костяного шарика съ извѣстной высоты, въ аппаратѣ Бехтерева производился другой стукъ отъ паденія костяного шарика съ другой высоты. Затѣмъ, слѣдовалъ перерывъ въ теченіе пяти секундъ. Въ теченіе этого же времени испытуемый давалъ отвѣтъ, который заносился ассистентомъ въ протоколъ.

Высота паденія и порядокъ въ расположеніи ихъ въ данномъ опытѣ были слѣдующіе:

52—62	63—53
53—43	38—48
38—48	50—60
53—43	45—35
47—37	30—40
50—50	26—36

Опыты мы распредѣляли по слѣдующему плану.

Опыты. / Сеансы.	1	2	3	4	5	Перерыв на семь минут	6	7	8	9
1	Зрит.	Мотор.	Слухов.	Зрит. (слух.).	Зрит. (мот.).		Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).	Слух. (мот.).
2	Мотор.	Слух.	Зрит. (слух.).	Зрит. (мот.).	Мотор. (зрит.).		Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).	Слух. (мотор.).	Зрит.
3	Слух.	Зрит. (слух.).	Зрит. (мот.).	Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).		Слух. (зрит.).	Слух. (мотор.).	Зрит.	Мотор.
4	Зрит. (слух.).	Зрит. (мот.).	Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).		Слух. (мотор.).	Зрит.	Мотор.	Слух.
5	Зрит. (мот.).	Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).	Слух. (мотор.).		Зрит.	Мотор.	Слух.	Зрит. (слух.).
6	Мотор. (Зрит.).	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).	Слух. (мот.).	Зрит.		Мотор.	Слух.	Зрит. (слух.).	Зрит. (мотор.).
7	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.).	Слух. (мот.).	Зрит.	Мотор.		Слух.	Зрит. (слух.).	Зрит. (мотор.).	Мотор. (зрит.).
8	Слух. (Зрит.).	Слух. (мот.).	Зрит.	Мотор.	Слух.		Зрит. (слух.).	Зрит. (мотор.).	Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).
9	Слух. (мот.).	Зрит.	Мотор.	Слух.	Зрит. (слух.).		Зрит. (мотор.).	Мотор. (зрит.).	Мотор. (слух.).	Слух. (зрит.)

Изложеніе матеріаловъ повторныхъ опытовъ.

1.

Испытуемая госпожа Б. П.

Испытуемая госпожа Б. П — слушательница курсовъ въ Спб., 21 года отъ роду.

Съ психологическими опытами и психологіей, а также и съ лабораторіей раньше была знакома.

Опыты начались 3 марта и окончились 2 апрѣля 1907 года.

Всѣхъ было 9 сеансовъ.

Количество правильныхъ отвѣтовъ, данныхъ госпожею Б. П.

Мѣсяцъ.	Мартъ.								Апр.	Количество правильныхъ отвѣтовъ.
Число.	3	7	9	16	17	24	26	28	2	
Зрительный	7	8	8	7	8	8	10	9	6	71
Моторный	3	6	8	3	2	4	5	4	6	41
Слуховой	6	7	7	8	7	7	7	10	9	68
Зрительный со *слуховымъ* постороннимъ раздражителемъ	5	6	7	8	8	8	7	8	8	65
Зрительный съ *моторнымъ* постороннимъ раздражителемъ	6	3	7	6	7	9	9	7	8	62
Моторный со *зрительнымъ* постороннимъ раздражителемъ	3	4	5	5	2	5	4	6	5	39
Моторный со *слуховымъ* постороннимъ раздражителемъ	4	5	5	2	4	3	8	6	6	43
Слуховой со *зрительнымъ* постороннимъ раздражителемъ	7	6	6	7	6	6	8	6	7	59
Слуховой съ *моторнымъ* постороннимъ раздражителемъ	6	5	7	4	6	7	5	4	4	48

Сдѣлавъ подсчетъ всѣхъ правильныхъ отвѣтовъ г. Б. П и разбивъ ихъ по группамъ, соотвѣтствующимъ видамъ воспріятій, находимъ, что наиболѣе продуктивно у нея работаетъ зрительный центръ памяти, потомъ слуховой и, наконецъ, моторный.

Зрительный.	Слуховой.	Моторный.
71.	68.	41.

2.

Испытуемая госпожа В.

Испытуемая госпожа В. — учительница городского училища, 24 лѣтъ отъ роду.

Въ 1906—7 учебномъ году состояла слушательницей Педологическихъ курсовъ (въ Соляномъ городкѣ). Здѣсь занималась психологіей и, въ общемъ, знакома съ психологической лабораторіей и опытами.

Опыты съ нею мы начали 28 ноября 1906 года и окончили 8 апрѣля 1907 года.

Всѣхъ сеансовъ было девять.

Количество правильныхъ отвѣтовъ, данныхъ госпожею В.

Мѣсяцъ.	Нояб.	Декабрь.			Мартъ.			Апр		Количество правильныхъ отвѣтовъ.
Число.	28	3	6	10	4	11	25	1	8	
Зрительный	8	7	10	7	10	10	7	7	8	74
Моторный	2	7	8	6	9	8	6	3	5	54
Слуховой	4	4	4	8	4	3	7	5	4	43
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ.	9	8	7	9	7	6	9	6	6	67
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ.	10	8	5	7	4	8	8	9	8	67
Моторный со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ.	3	6	4	3	2	6	6	3	5	38
Моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ.	4	7	4	6	4	6	4	3	4	42
Слуховой со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ.	4	4	10	8	5	9	7	8	4	59
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	7	3	7	5	9	7	8	3	53

По силѣ памяти, опредѣляемой по количеству правильныхъ узнаваній, виды ея располагаются въ такой постепенности:

Зрительный.	Моторный.	Слуховой.
74.	54.	43.

3.

Испытуемая госпожа М.

Испытуемая госпожа М. — учительница городского училища въ С.-Петербургѣ, 20 лѣтъ отъ роду.

Съ лабораторной обстановкой и психологіей познакомилась на Педологическихъ курсахъ (въ Соляномъ городкѣ).

Опыты начались 28 ноября 1906 года и окончились 8 апрѣля 1907 года.

Количество правильныхъ отвѣтовъ, данныхъ госпожею М.

Мѣсяцъ.	Нояб.	Декабрь.			Мартъ.			Апр.		Общее количество правильныхъ отвѣтовъ.
Число.	28	3	6	10	4	11	25	1	8	
Зрительный	8	9	5	10	8	9	6	9	9	73
Моторный	2	9	5	3	7	4	2	8	3	43
Слуховой	4	9	4	8	4	7	4	8	8	56
Зрительный со *слуховымъ* посторонниммъ раздражителемъ . .	8	8	7	6	7	9	8	7	7	67
Зрительный съ *моторнымъ* посторонниммъ раздражителемъ . .	7	8	8	9	6	8	7	9	8	70
Моторный со *слуховымъ* посторонниммъ раздражителемъ. . . .	3	5	4	7	7	6	4	7	5	48
Моторный со *зрительнымъ* посторонниммъ раздражителемъ . .	5	4	7	8	8	4	3	7	8	54
Слуховой со *зрительнымъ* посторонниммъ раздражителемъ . .	4	1	3	7	6	9	3	6	7	46
Слуховой съ *моторнымъ* посторонниммъ раздражителемъ . .	4	1	3	6	3	6	1	2	5	31

Распредѣленіе видовъ памяти по ихъ силѣ, опредѣляемой по количеству правильныхъ отвѣтовъ, при узнаваніи только что воспринятыхъ зрительныхъ, моторныхъ и слуховыхъ впечатлѣній:

Зрительный.	Слуховой.	Моторный.
73.	56.	43.

4.

Испытуемый господинъ А.

Испытуемый господинъ А., воспитатель одного изъ провинціальныхъ среднихъ учебныхъ заведеній, 30 лѣтъ отъ роду.

Въ теченіе 1906 и 1907 учебнаго года состоялъ слушателемъ военно-педагогическихъ курсовъ, гдѣ познакомился съ психологіей, экспериментомъ психологическимъ и съ лабораторіей.

Опыты начались 28 марта 1907 года и окончились 11 апрѣля того же года.

Количество правильныхъ отвѣтовъ, данныхъ господиномъ А.

Мѣсяцъ.	Мар.	А п р ѣ л ь.							Общее количество правильно воспроизведенныхъ слоговъ.
Число.	28	2	5	6	7	8	9	10	11	
Зрительный	7	8	7	8	9	8	10	10	8	75
Моторный	5	6	7	3	8	8	8	6	6	57
Слуховой	6	6	7	7	6	6	9	7	7	61
Зрительный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	5	5	6	7	6	7	7	8	56
Зрительный съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ	3	7	5	3	8	10	10	11	11	68
Моторный со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ	2	6	7	7	8	10	10	7	9	66
Моторный со *слуховымъ* побочнымъ раздражителемъ	6	3	9	8	10	7	8	7	7	65
Слуховой со *зрительнымъ* побочнымъ раздражителемъ	6	5	7	5	7	7	7	7	7	58
Слуховой съ *моторнымъ* побочнымъ раздражителемъ	4	6	5	8	8	6	6	6	7	56

Распредѣленіе видовъ памяти по ихъ силѣ, опредѣляемой по количеству правильныхъ отвѣтовъ, при узнаваніи только что воспринятыхъ впечатлѣній зрительныхъ, моторныхъ и слуховыхъ:

Зрительный.	Слуховой.	Моторный.
75.	61.	58.

Характеристика взаимоотношенія видовъ памяти (типы памяти).

I.

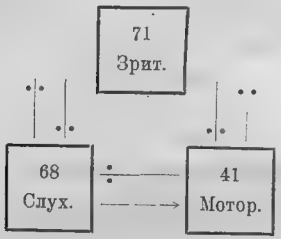
Типъ памяти слухо-моторный.

Матеріалъ, полученный отъ опытовъ, произведенныхъ по методу узнаванія, мы подвергли той же обработкѣ, что и матеріалъ отъ опытовъ съ заучиваніемъ слоговъ, не имѣющихъ опредѣленнаго значенія.

Расположивъ количество правильныхъ узнаваній г. Б. по группамъ, соотвѣтственно тому, какимъ способомъ воспринимались впечатлѣнія, и сравнивъ количество правильныхъ узнаваній группъ безъ введенія и съ введеніемъ побочнаго раздражителя, получимъ такую схему взаимоотношенія видовъ памяти г. Б.:

*

Б.



По этой схемѣ видно, что слуховой побочный раздражитель повышаетъ продуктивность работы моторнаго.

На этомъ основаніи данный типъ памяти можно характеризовать, какъ *слухо-моторный.*

Разсмотримъ теперь данный типъ памяти съ точки зрѣнія фактовъ самонаблюденія г. Б. Вотъ отвѣты г. Б. на предложенные ей вопросы о дѣйствіи на нее побочнаго раздражителя.

Отношеніе *моторнаго* побочнаго раздражителя къ *зрительному* центру памяти.

Первый сеансъ: «*Мѣшали* движенія руки; не могла сосредоточиться».

Второй сеансъ: «*Мѣшали*».

Третій сеансъ: «Немного *мѣшало*».

Четвертый сеансъ: «Немного *мѣшаетъ*».

Пятый сеансъ: «Движенія, хотя слегка, но *отвлекали* мое вниманіе».

Шестой сеансъ: «*Развлекали* меня движенія. Во многихъ отвѣтахъ не увѣрена».

Седьмой сеансъ: «*Развлекали* (движенія)».

Восьмой сеансъ: «*Мѣшаетъ*».

Девятый сеансъ: «Движенія какъ то *отвлекали* меня въ сторону; не отчетливо представляла разницу въ зрительныхъ образахъ».

Подведя итоги этому самонаблюденію, получимъ такой выводъ: моторное раздраженіе угнетаетъ зрительный центръ памяти.

Такое же явленіе обнаруживается по самонаблюденію г. Б. и въ отношеніи *зрительнаго* побочнаго раздраженія и къ работѣ *моторнаго* центра памяти.

Первый сеансъ: «Круги *мѣшали* сильно: не могла сосредоточиться».

Второй сеансъ: «*Мѣшали* все время».

Третій сеансъ: «Очень *мѣшали*».

Четвертый сеансъ: «Круги сильно *мѣшали*».

Если всмотрѣться во всѣ эти факты, то можно видѣть, что слуховыя раздраженія мѣшаютъ работѣ зрительнаго центра у г. Б.

Данныя самонаблюденія г. Б., относящіяся къ дѣйствію *слухового* побочнаго раздражителя и къ работѣ *моторнаго* центра, изображаютъ положеніе вещей такъ.

Въ первый сеансъ: «Стукъ шарика какъ бы регулировалъ мое вниманіе и нисколько не мѣшалъ».

Во второй сеансъ: «Слуховыя впечатлѣнія совсѣмъ *не мѣшали* мнѣ».

Въ третій сеансъ: «Скорѣе помогали» (чѣмъ мѣшали).

Въ четвертый сеансъ: «*Не мѣшали*».

Въ пятый сеансъ: «Стукъ шарика *не отвлекалъ* меня: я мало его замѣчала».

Въ шестой сеансъ: «Не помню стука шарика».

Въ седьмой сеансъ: «Какъ будто *возбуждалъ* мое вниманіе и направлялъ на движенія руки».

Въ восьмой сеансъ: «*Не замѣтила* стука».

Въ девятый сеансъ: «*Не помню*: былъ ли стукъ въ концѣ опыта, а сначала немного помню его».

Здѣсь во всѣхъ девяти случаяхъ *слуховое* побочное раздраженіе оказываетъ возбуждающее дѣйствіе на моторный центръ.

Относительно дѣйствія моторнаго побочнаго раздражителя на слуховой центръ памяти во время его работы имѣются слѣдующія свѣдѣнія изъ самонаблюденія г. Б.

Въ первый сеансъ: «Движенія руки *мѣшали* разбираться въ слуховыхъ впечатлѣніяхъ».

Во второй сеансъ: «Движенія руки довольно сильно *мѣшали* мнѣ».

Въ третій сеансъ: «Очень *мѣшали* движенія руки».

Въ четвертый сеансъ: «Сегодня особенно сильно *мѣшали* мнѣ движенія руки».

Въ пятый сеансъ: «Чувствовалась *задержка* вниманія на движеніяхъ».

Въ шестой сеансъ: «*Мѣшали*».

Въ седьмой сеансъ: «Движенія *отвлекали* меня».

Въ восьмой сеансъ: «Немного *мѣшали*».

Въ девятый сеансъ: «*Мѣшали*».

Слѣдовательно, въ теченіе девяти сеансовъ моторный побочный раздражитель затруднялъ работу слухового центра памяти.

Если эти данныя самонаблюденія сопоставить съ объективными матеріалами нашихъ опытовъ съ г. Б., то видна будетъ полная па-

Пятый сеансъ: «*Мѣшали* замѣтно».

Шестой сеансъ: «Не увѣренъ въ вѣрности своихъ отвѣтовъ; круги *мѣшали* мнѣ».

Седьмой сеансъ: «*Отвлекаютъ* меня круги».

Восьмой сеансъ: «*Мѣшали*».

Девятый сеансъ: «Круги очень *мѣшали* мнѣ».

Отсюда видно, что зрительное побочное раздраженіе угнетаетъ моторный центръ памяти.

Отношеніе *зрительнаго* побочнаго раздраженія къ *слуховому* центру памяти, по самонаблюденію испытуемой г. Б., представляется въ такомъ видѣ:

Первый сеансъ: «Замѣчала, что зрительныя впечатлѣнія *отвлекали* меня».

Второй сеансъ: «Сильно *мѣшали* мнѣ зрительныя впечатлѣнія».

Третій сеансъ: «*Мѣшали* круги сосредочиться на работѣ».

Четвертый сеансъ: «*Отвлекали* меня круги».

Пятый сеансъ: «*Мѣшали*».

Шестой сеансъ: «Круги *спутывали* меня: я не могла, какъ слѣдуетъ, разобраться во впечатлѣніяхъ».

Седьмой сеансъ: «Нѣсколько *мѣшали*».

Восьмой сеансъ: «*Разсѣивалась*; круги привлекали мое вниманіе».

Девятый сеансъ: «*Мѣшали* круги».

Изъ этихъ матеріаловъ видно, что зрительное побочное возбужденіе угнетаетъ возбужденіе слухового центра.

Теперь перейдемъ къ отношенію *слухового* побочнаго возбужденія къ функціонирующему *зрительному* центру.

Вотъ показанія испытуемаго.

Въ первый сеансъ: «Сначала особенно чувствовалось *отвлекающее* вліяніе: я какъ будто забывала слѣдить за зрительными впечатлѣніями».

Во второй сеансъ: «Все-таки и теперь *отвлекаетъ* меня отъ работы стукъ шарика».

Въ третій сеансъ: «*Мѣшаетъ*».

Въ четвертый сеансъ: «Слуховыя впечатлѣнія *мѣшали* сосредоточиться на зрительныхъ впечатлѣніяхъ».

Въ пятомъ сеансѣ: «Стукъ шарика *мѣшалъ* сначала сильно, а потомъ менѣе».

Въ шестой сеансъ: «Замѣтно мѣшалъ» (стукъ шарика).

Въ седьмой сеансъ: «Нѣсколько мѣшалъ».

Въ восьмой сеансъ: «Сегодня меньше мѣшалъ мнѣ стукъ шарика».

Въ девятомъ сеансѣ: «Немного мѣшалъ».

раллель между ними. Такимъ образомъ, самонаблюденіе испытуемаго вполнѣ подтверждаетъ объективные выводы.

Типъ памяти, только что констатированный, у насъ уже встрѣчался въ первой части этой работы, гдѣ мы установили его на основаніи результата опытовъ, произведенныхъ по методу воспроизведенія.

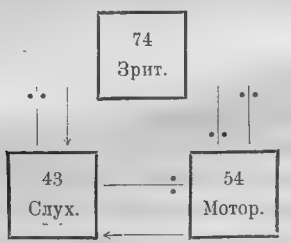
Поучительно, что аналогія какъ между объективными данными, такъ и фактами самонаблюденія въ первыхъ и повторныхъ опытахъ, полная: вездѣ наблюдается возбудительное отношеніе слухового къ моторному центру памяти и угнетательное отношеніе во всѣхъ другихъ случаяхъ.

II.

Типъ памяти зрительно- и моторно-слуховой.

Объективные матеріалы опытовъ, произведенныхъ по методу узнаванія, обработанные при помощи тѣхъ же пріемовъ, что и выше приведенные опыты, даютъ такую характеристику взаимоотношенія видовъ памяти госпожи В.

B.



Типъ памяти, характеризуемый такимъ отношеніемъ зрительнаго и моторнаго видовъ памяти къ слуховому, которое выражается какъ возбужденіе, повышеніе производительности работающаго слухового центра, назовемъ *зрительно-* и *моторно-слуховымъ*.

Важно будетъ освѣтить объективныя основанія нашихъ построеній характеристики типа памяти зрительно- и моторно-слухового данными самонаблюденіями испытуемаго, принадлежащаго къ этому типу.

Дѣйствіе побочнаго *моторнаго* раздражителя на *зрительный* центръ памяти, по самонаблюденію г. В.:

Въ первый сеансъ: «*Сильно отвлекалась* движеніями; не увѣрена ни въ одномъ своемъ отвѣтѣ—вѣренъ ли онъ».

Во второй сеансъ: «*Мѣшали*».

Въ третій сеансъ: «Движенія немного *мѣшали*».

Въ четвертый сеансъ: «Движенія *мѣшали*, но менѣе, чѣмъ слуховыя впечатлѣнія въ предыдущемъ опытѣ» («зрительный со слуховымъ побочнымъ раздражителемъ»).

Въ пятый сеансъ: «Слегка *мѣшали*».

Въ шестой сеансъ: «Движенія *немного мѣшали*».

Въ седьмой сеансъ: «*Мѣшали*».

Въ восьмой сеансъ: «Немного *мѣшали*».

Въ девятый. «Нѣсколько *мѣшали*».

Въ общемъ, замѣчается мѣшающее или угнетающее дѣйствіе моторнаго побочнаго раздражителя на дѣятельность зрительнаго центра памяти.

Отношеніе *зрительнаго* побочнаго раздражителя къ *моторному* работающему центру памяти характеризуется слѣдующими чертами изъ самонаблюденія испытуемой г. В.:

Въ первомъ сеансѣ: «Кружки очень *отвлекали* мое вниманіе. Такіе опыты для меня трудны».

Во второмъ сеансѣ: «Кружки очень *мѣшали*, не могла сосредоточить вниманія».

Въ третьемъ сеансѣ: «*Разсѣивалась*, вслѣдствіе этихъ кружковъ».

Въ четвертомъ сеансѣ: «Трудно сосредоточиться: кружки сильно *мѣшали*».

Въ пятомъ сеансѣ: «Трудно работать: кружки сильно *мѣшаютъ*. Ни въ одномъ отвѣтѣ своемъ не увѣрена».

Въ шестомъ сеансѣ: «Кружки сильно *мѣшали*».

Въ седьмомъ сеансѣ: «*Мѣшали*».

Въ восьмомъ сеансѣ: «Сильно *мѣшали*».

Въ девятый сеансъ: «Зрительныя впечатлѣнія *мѣшали* мнѣ».

Резюмируя эти свѣдѣнія, полученныя отъ г. В., приходимъ къ тому же заключенію, что и на основаніи объективныхъ данныхъ опытовъ, т. е. что зрительный побочный раздражитель угнетаетъ работу моторнаго центра памяти.

Характеристика отношенія *зрительнаго* побочнаго раздражителя къ *слуховому* центру памяти иллюстрируется также показаніями г. В.

Въ первомъ сеансѣ: «Кружки мнѣ какъ будто *не мѣшали*».

Во второмъ сеансѣ: «*Не мѣшали*».

Въ третьемъ сеансѣ: «Кружковъ *не помню*».

Въ четвертомъ сеансѣ: «*Не мѣшали*».

Въ пятомъ сеансѣ: «Кажется, что *не мѣшали*» (кружки).

Въ шестомъ сеансѣ: «Какъ-будто *не мѣшали*».

Въ седьмомъ сеансѣ: «Кружки *не мѣшали*».

Въ восьмомъ сеансѣ: «Кружки нисколько *не мѣшали*».

Въ десятомъ сеансѣ: «*Не мѣшали*».

Во всякомъ случаѣ, зрительный побочный раздражитель не оказывалъ мѣшающаго работѣ слухового центра дѣйствія.

Что же касается отношенія *слухового* побочнаго раздражителя на *зрительный* центръ памяти, то оно представляется въ такомъ видѣ.

Въ первый сеансъ: «Немного *мѣшалъ* стукъ шарика».

Во второй сеансъ: «*Замѣчала* стукъ отъ падающаго шарика».

Въ третій сеансъ: «Немного *отвлекалъ* меня стукъ шарика».

Въ четвертый сеансъ: «Не особенно сильно, но *мѣшалъ*» (стукъ).

Въ пятый сеансъ: «*Мѣшалъ*».

Въ шестой сеансъ: «Немного *мѣшалъ*».

Въ седьмой сеансъ: «*Мѣшалъ* шарикъ; особенно въ нѣкоторыхъ случаяхъ».

Въ восьмой сеансъ: «Немного *отвлекалъ* меня стукъ шарика».

Слуховой побочный раздражитель въ той или иной степени оказывалъ угнетающее дѣйствіе на зрительный центръ при его работѣ.

Дѣйствіе *слухового* побочнаго раздражителя на *моторный* центръ обрисовывается такими чертами:

Въ первый сеансъ: «Сильно дѣйствовалъ на меня стукъ шариковъ; я терялась».

Во второй сеансъ: «*Мѣшалъ*».

Въ третій сеансъ: «Не особенно сильно *мѣшалъ*».

Въ четвертый сеансъ: «Звуковыя впечатлѣнія *мѣшали*».

Въ пятый сеансъ: «Немного *мѣшалъ* стукъ».

Въ шестой сеансъ: «*Мѣшалъ*».

Въ седьмой сеансъ: «Немного *мѣшалъ*».

Въ восьмой сеансъ: «Звуковыя впечатлѣнія *отвлекали* меня».

Въ девятый сеансъ: «Немного *мѣшалъ*».

Обобщая приведенные факты, можно сказать, что побочный слуховой раздражитель вызывалъ пониженіе работоспособности моторнаго центра.

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію данныхъ, касающихся *моторнаго* побочнаго раздражителя въ его отношеніи къ *слуховому* работающему центру памяти.

Въ первый сеансъ: «Движенія руки *не мѣшали* мнѣ».

Во второй сеансъ: «*Нисколько не мѣшали*».

Въ третій сеансъ: «*Не замѣтила*».

Въ четвертый сеансъ: «Движенія руки мнѣ не *мѣшали*».

Въ пятый сеансъ: «*Не мѣшали*» (движенія руки).

Въ шестой сеансъ: «Движенія мнѣ *совершенно не мѣшали*, я ихъ, можно сказать, и не помню».

Въ седьмой сеансъ: «Нисколько *не мѣшали*, я легко разбиралась въ слуховыхъ впечатлѣніяхъ».

Въ восьмой сеансъ: «*Не мѣшали*».

Въ девятый сеансъ: «Движенія *не отвлекали* моего вниманія».

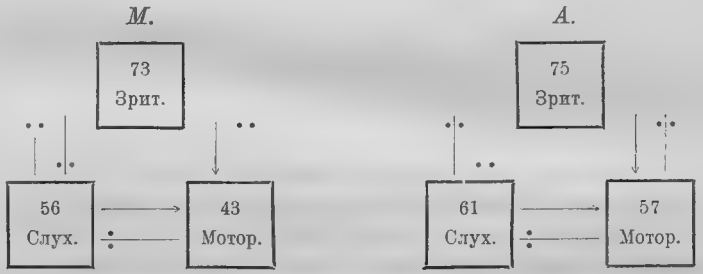
Во всѣхъ этихъ случаяхъ проявляется одно—отсутствіе угнетенія со стороны моторнаго раздражителя по отношенію къ слуховому функціонирующему центру памяти.

Резюмируя все вышеизложенное, касающееся даннаго типа, находимъ, что у лицъ, относящихся къ нему, раздраженіе зрительнаго центра памяти возбуждаетъ и повышаетъ продуктивность работы слухового центра: такое же возбуждающее слуховой центръ памяти дѣйствіе замѣчается и со стороны моторнаго центра.

Данныя самонаблюденія и объективныя данныя опыта совершенно согласуются другъ съ другомъ.

Типъ памяти зрительно- и слухо-моторный.

Такимъ же путемъ разработки объективныхъ матеріаловъ опытовъ съ г-жи М. и г. А. получились слѣдующія схемы, символизующія взаимоотношеніе видовъ памяти г-жи М. и г. А.:



Такой типъ памяти мы называемъ *зрительно* и *слухо-моторнымъ*.

Теперь разсмотримъ данныя самонаблюденія испытуемой госпожи М.

Прежде всего обратимся къ заявленіямъ г-жи М. относительно дѣйствія на нее *моторнаго* побочнаго раздражителя при узнаваніи воспринимаемыхъ *зрительныхъ* образовъ.

Въ первый сеансъ: «Движенія меня *отвлекали*, я это чувствовала».

Во второй сеансъ: «Сильно *мѣшали* мнѣ движенія: не могу какъ-то сосредоточиться на кругахъ».

Въ третій сеансъ: «Движенія *почти не мѣшали*».

Въ четвертый сеансъ: «Движенія *немного отвлекали меня*».

Въ пятый сеансъ: «Движенія *сильно помѣшали* мнѣ».

Въ шестой сеансъ: «Движенія *сначала мѣшали сильно*, а потомъ я мало замѣчала ихъ».

Въ седьмой сеансъ: «Движенія *мало мѣшали*».

Въ восьмой сеансъ: «*Нѣсколько мѣшали*».

Въ девятый сеансъ: «Движенія *замѣчала*».

Картина дѣйствія моторнаго побочнаго раздражителя обрисовывается, какъ видно изъ приведеннаго матеріала, въ очень мягкихъ чертахъ; аналогично это представляется и по даннымъ объективнымъ опыта, какъ показано выше.

Словомъ, мы видимъ сравнительно гармоничный параллелизмъ свидѣтельствъ, съ достаточной ясностью подтверждающихъ и подкрѣпляющихъ основную идею, иллюстраціей или, вѣрнѣе сказать, воплощеніемъ которой они являются.

Посмотримъ еще далѣе, какія отношенія, по самонаблюденію испытуемой г-жи М., открываются относительно вліянія работы *зрительнаго* центра памяти на моторный.

Въ первый сеансъ: «*Какъ будто мѣшали* кружки. Я ихъ помню».

Во второй снансъ: «*Сначала замѣчала*».

Въ третій сеансъ: «Не могу сказать, сначала я обращала на кружки вниманіе, а потомъ не помню. Но это какъ будто и сначала *не мѣшало* мнѣ».

Въ четвертый сеансъ: «Кружки *совершенно не мѣшали*».

Въ пятый сеансъ: «Кружки *не отвлекали* меня».

Въ шестой сеансъ: «Кружки *не замѣтила; были-ль они?*»

Въ седьмой сеансъ: «*Не мѣшали*».

Въ восьмой сеансъ: «Кружковъ *не помню*; если они были, то нисколько мнѣ *не мѣшали?*»

Въ девятый сеансъ: «*Не мѣшали*».

Оказывается, что зрительный побочный раздражитель нисколько не мѣшалъ работѣ моторнаго центра памяти, хотя въ первыхъ двухъ случаяхъ и замѣчался испытуемымъ. Дѣйствіе *зрительнаго* побочнаго раздражителя на *слуховой* представляется въ такомъ видѣ:

Въ первый сеансъ: «Круги *отвлекали* мое вниманіе».

Во второй сеансъ: «Круги *мѣшали*, разсѣивали меня: вниманіе раздвоялось.—Все время слѣдила за кругами, и потому упускала слѣдить за стукомъ шариковъ».

Въ третій сеансъ: «Круги *отвлекали* меня».

Въ четвертый сеансъ: «Круги *мѣшали* мнѣ сосредоточиться на различеніи стуковъ».

Въ пятый сеансъ: «Немного *мѣшали*» (круги).

Въ шестой сеансъ: «Трудно, *не могла сосредоточиться*, круги отвлекали меня».

Въ седьмой сеансъ: «Сегодня *ужасно мѣшали*» (круги).

Въ восьмой сеансъ: «Какъ будто *мѣшали*».

Въ девятый сеансъ: «Немного *мѣшали*».

Во всѣхъ девяти сеансахъ обнаруживается угнетающее дѣйствіе побочнаго зрительнаго раздражителя на узнаваніе воспринятаго слуховымъ способомъ.

Приведемъ показанія испытуемой г-жи М. о дѣйствіи побочнаго *слухового* раздражителя, на *зрительный* центръ памяти.

Въ первый сеансъ: «Стукъ замѣтно *мѣшалъ* мнѣ».

Во второй сеансъ: «*Мѣшалъ*».

Въ третій сеансъ: «Слуховыя впечатлѣнія *сбивали* меня».

Въ четвертый сеансъ: «Стукъ нѣсколько *развлекалъ* меня».

Въ пятый сеансъ: «Слуховыя впечатлѣнія *немного мѣшали*».

Въ шестой сеансъ: «Немного *мѣшали*».

Въ седьмой сеансъ: «*Мѣшалъ* стукъ шарика».

Въ восьмой сеансъ: «Слегка *мѣшалъ*».

Въ девятый сеансъ: «Стукъ *замѣтила*, но не знаю, мѣшалъ ли онъ».

Побочный слуховой раздражитель, хотя и не сильно, но, въ общемъ, оказывался мѣшающимъ обстоятельствомъ, при узнаваніи воспринятаго слуховымъ способомъ.

Возьмемъ теперь данныя самонаблюденія г-жи М. касательно отношенія *слухового* побочнаго раздражителя на функціонирующій моторный центръ:

Въ первый сеансъ: «*Не особенно мѣшалъ*» (стукъ падающаго шарика).

Во второй сеансъ: «*Не замѣчала*. Сначала не слышала его, а потомъ не замѣчала: былъ онъ или нѣтъ».

Въ третій сеансъ: «Стукъ *не мѣшалъ* мнѣ, хотя я его и слышала; скорѣе мнѣ онъ *помогалъ*».

Въ четвертый сеансъ: «Паденіе шарика скорѣе *помогало*» (чѣмъ мѣшало).

Въ пятый сеансъ: «Стукъ *помогалъ* мнѣ, онъ вызывалъ вниманіе къ движеніямъ».

Въ шестой сеансъ: «Стукъ *не мѣшалъ*».

Въ седьмой сеансъ: «Стука совершенно *не замѣчала*».

Въ восьмой сеансъ: «Стукъ *помогалъ*. Этотъ рядъ впечатлѣній для меня самый легкій изъ всѣхъ моторныхъ».

Въ девятый сеансъ: «Паденіе шарика *не мѣшало*. Этотъ рядъ

впечатлѣній для меня легче предыдущаго» («моторный безъ побочнаго раздражителя»).

Слуховой побочный раздражитель, по сознанію испытуемаго, *не мѣшалъ* работѣ моторнаго центра памяти; кромѣ того, въ трехъ случаяхъ изъ девяти испытуемый заявилъ, что стукъ падающаго шарика даже помогалъ ему сосредоточиться на различеніи движеній. Все это, до извѣстной степени, даетъ намъ довольно надежную почву для положенія, что слуховой побочный раздражитель, введенный при работѣ моторнаго центра памяти г-жи М., возбуждалъ его, содѣйствуя ему интенсивнѣе функціонировать.

Обратную картину рисуютъ показанія испытуемой г-жи М., по отношенію дѣйствія моторнаго побочнаго раздражителя на слуховой работающій центръ памяти:

Вотъ что даютъ сообщенія г-жи М.:

Въ первый сеансъ: «Движенія *отвлекали* меня».

Во второй сеансъ: «*Мѣшали*».

Въ третій сеансъ: «*Разсѣивали* движенія».

Въ четвертый сеансъ: «*Мѣшаетъ*».

Въ пятый сеансъ: «Очень *мѣшали*».

Въ шестой сеансъ: «Движенія *развлекали* меня; трудно сосредоточиться на слуховыхъ впечатлѣніяхъ».

Въ седьмой сеансъ: «Движенія *мѣшали* мнѣ».

Въ восьмой сеансъ: «Движенія очень *мѣшали* мнѣ».

Въ девятый сеансъ: «Движенія развлекали меня».

Резюме всего изслѣдованія.

Окинемъ теперь обобщающимъ взоромъ то, что дано въ нашемъ изслѣдованіи, и попытаемся выразить все вкратцѣ.

Какъ объективныя данныя нашихъ опытовъ, такъ и факты самонаблюденія испытуемыхъ, сообщенныя ими въ теченіе этихъ опытовъ, приводятъ насъ къ заключенію, что наиболѣе распространенный методъ опредѣленія типовъ памяти, основывающійся на счетѣ общаго количества правильныхъ отвѣтовъ при воспроизведеніи или узнаваніи, не можетъ считаться вполнѣ обоснованнымъ и исчерпывающимъ вопросъ. Для большаго освѣщенія его необходимо выяснить самое взаимоотношеніе видовъ памяти при работѣ соотвѣтствующихъ нервно-мозговыхъ центровъ. Болѣе или менѣе установивъ это взаимоотношеніе видовъ памяти, возможно будетъ говорить о типѣ памяти. Что же касается вышеупомянутаго метода, принятаго современными психологами при опредѣленіи типа памяти, то онъ, какъ

порою, схему, построенную на основаніи цифръ изъ объективныхъ данныхъ опыта, оно вдыхаетъ жизнь, оживотворяетъ ихъ, сообщаетъ имъ красочность и, такимъ образомъ, дѣлаетъ ихъ болѣе понятными, болѣе ясными даже въ глазахъ неспеціалистовъ.

При помощи указаннаго выше метода и привлеченія данныхъ самонаблюденія испытуемаго во время опытовъ, въ нашемъ изслѣдованіи отмѣчено шесть типовъ памяти:

I.—Слухо-моторный.

II.—Слухо- и моторно-зрительный.

III.—Слухо- { моторный. / зрительный.

IV.—Моторно-слухо-зрительный.

V.—Зрительно- и моторно-слуховой.

VI.—Зрительно- и слухо-моторный.

Всмотрѣвшись въ эти типы поближе, можно сгруппировать ихъ, соотвѣтственно тому, откуда, изъ какого центра памяти и какъ направляется источникъ возбужденія другого центра памяти, слѣдующимъ образомъ:

Первая группа: источникъ возбужденія даннаго центра памяти исходитъ изъ одного только центра памяти. Сюда относится у насъ типъ памяти слухо-моторный.

Вторая группа: возбужденіе даннаго центра можетъ идти изъ двухъ другихъ центровъ. Въ разрядъ такихъ типовъ входятъ: 1) слухо- и моторно-зрительный, 2) зрительно- и слухо-моторный и 3) зрительно- и моторно-слуховой.

Третья группа: возбужденіе, исходящее изъ одного центра, идетъ въ направленіи двухъ другихъ центровъ памяти. Таковъ типъ памяти слухо- { моторный. / зрительный.

Четвертая группа типовъ памяти: возбужденіе изъ одного центра памяти идетъ въ направленіи другого, а при возбужденіи этого передается третьему центру памяти. Сюда относится типъ памяти моторно-слухо-зрительный.

Интересно то, что у типовъ всѣхъ четырехъ группъ обнаруживается съ полной ясностью одно общее явленіе: возбужденіе всегда идетъ неизмѣнно въ направленіи отъ болѣе сильнаго къ болѣе слабому центру памяти.

Обратнаго направленія во всѣхъ опытахъ не замѣчалось ни разу.

Если другимъ изслѣдователямъ удастся констатировать то же самое, то это будетъ имѣть немаловажное приложеніе и въ педагогикѣ, поскольку выясняется вопросъ о томъ, какимъ образомъ возможно возбудить, заставить продуктивнѣй работать слабые центры

представляется намъ, указываетъ не на связь того или иного вида памяти съ другимъ, а лишь на относительную близость ихъ другъ къ другу по силѣ.

Даже теоретически съ этимъ трудно согласиться.

Въ самомъ дѣлѣ, если допустимъ, что NN запоминаетъ зрительно больше всего—80%, слуховымъ способомъ—75%, а моторнымъ менѣе всего—60%, то относительная близость количества запоминаемаго зрительнымъ и слуховымъ способомъ указываетъ на ихъ близость лишь по силѣ; но отсюда ничто не даетъ намъ права говорить о ихъ связи, т.-е. о зрительно-слуховомъ типѣ памяти. Для того, чтобы утверждать это, надо имѣть въ рукахъ такіе факты, которые бы указывали не на близость видовъ памяти по ихъ силѣ, а на ихъ дѣйствительную связь. Здѣсь имѣетъ значеніе, конечно, такое отношеніе одного вида памяти къ другому, когда работа одного изъ нихъ поддерживается и подкрѣпляется работой другого. Ни что другое не можетъ указывать на соединеніе ихъ. Чрезвычайно въ этомъ отношеніи поучительныя явленія открываются въ матеріалахъ нашего изслѣдованія. Такъ, напр., у г. Я. сильнѣйшимъ видомъ памяти является *слуховой* (*89*), слѣдующимъ за нимъ *моторный* (*82*) и самымъ слабымъ оказывается зрительный (76). Сравнивъ количества правильно воспроизведенныхъ способовъ во всѣхъ трехъ случаяхъ, увидимъ, что, пользуясь общепринятымъ въ психологіи методомъ опредѣленія типовъ памяти, можно здѣсь говорить о *слухо-моторномъ* типѣ, такъ какъ разница между количествомъ запоминаемаго въ слуховой и моторной формахъ значительно меньше, чѣмъ въ слуховой и зрительной. Если же прослѣдить отношеніе этихъ видовъ памяти въ теченіе одновременной работы слухового и моторнаго центровъ памяти, то окажется, что связь между ними есть, но отрицательная, а не положительная, какъ ожидается съ точки зрѣнія предположеннаго типа. Въ такомъ случаѣ, никакъ нельзя говорить о соединенномъ, именно такого рода, типѣ.

При разработкѣ своихъ матеріаловъ мы пользовались не одними только объективными данными, но привлекли и факты самонаблюденія.

Параллельное сопоставленіе объективнаго наблюденія и регистраціи фактовъ самонаблюденія оказывается очень цѣлесообразнымъ.

Оказывается, что объективныя данныя психологическихъ опытовъ являются необходимыми коррективами для правильно ведущагося самонаблюденія; направляютъ и рельефнѣе обрисовываютъ системы психологическихъ фактовъ; точнѣе обосновываютъ ихъ.

Съ другой стороны, и самонаблюденіе даетъ порою незамѣнимыя поясненія, освѣщенія этихъ психологическихъ фактовъ. Въ сухую,

памяти,—путемъ ли непосредственнаго ихъ раздраженія или черезъ посредство болѣе сильнаго центра.

Это тѣмъ болѣе интересно, что и ассоціаціи окрашиваются, такъ сказать, въ тонъ характера взаимоотношенія видовъ памяти. Такъ, у лицъ слухо-зрительнаго типа и ассоціаціи основываются на звуковыхъ, съ примѣсью зрительныхъ образовъ, и т. п.

Отсюда, естественно вытекаетъ такое заключеніе, что для развитія богатства зрительныхъ представленій у лицъ этого типа, т.-е. съ слабой памятью на зрительные образы, необходимо воздѣйствовать не непосредственно на зрительный центръ, а черезъ раздраженіе слухового.

Александръ Зачиняевъ.

С.-Петербургъ.
30 мая, 1908 года.

„Шестое чувство“ и другія черты психо-физіологическаго склада слѣпыхъ.

Настоящая статья представляетъ часть другого, болѣе обширнаго труда: «Изъ душевной жизни слѣпыхъ», который въ скоромъ времени выйдетъ въ свѣтъ отдѣльнымъ изданіемъ. Здѣсь я вкратцѣ коснусь вопроса о физическомъ состояніи слѣпыхъ, а затѣмъ болѣе подробно разберу вопросъ о, такъ называемомъ, шестомъ чувствѣ слѣпыхъ.

Физическое состояніе слѣпыхъ.

На психологію слѣпыхъ часто высказываются два взгляда, прямо противоположныхъ. Одни изслѣдователи говорятъ, что весь складъ душевной жизни слѣпыхъ не представляетъ никакихъ типическихъ особенностей—слѣпые мыслятъ и чувствуютъ такъ же, какъ зрячіе: выпаденіе зрительныхъ ощущеній обусловливаетъ, правда, нѣкоторыя измѣненія въ содержаніи представленій,—послѣднія отличаются однообразіемъ и бѣдностью конкретныхъ элементовъ, и въ соотвѣтствіи съ этимъ, познавательная дѣятельность слѣпыхъ является вообще болѣе ограниченною. Но этимъ различіе исчерпывается. Другіе изслѣдователи утверждаютъ, что слѣпота накладываетъ на человѣка вполнѣ опредѣленный отпечатокъ,—отражаясь не только на познавательной, но и на эмоціонально-волевой сторонѣ его жизни; подъ вліяніемъ слѣпоты создается особый психологическій типъ.

И тотъ, и другой взглядъ кажутся мнѣ односторонними. Съ одной стороны, слѣпота, несомнѣнно, сильно отражается на всей душевной жизни. Прежде всего рѣзко измѣняется и содержаніе, и самый актъ воспріятія. Отсутствіе зрительныхъ ощущеній восполняется по преимуществу слуховыми и осязательно-двигательными элементами. Въ воспріятіи пространственныхъ отношеній послѣдніе получаютъ преобладающее значеніе. Актъ осязательно-двигательнаго воспріятія по всему своему характеру рѣзко отличается, конечно, отъ акта воспріятія зрительнаго; онъ обусловливаетъ и иную смѣну чувствъ

и иное распредѣленіе вниманія. Въ зависимости отъ этого, мѣняется и содержаніе представленій, и самый актъ переживанья ихъ. Особенности процесса воспріятія вліяютъ и на мышленіе, и на развитіе воли и чувства.

Съ другой стороны, нельзя согласиться, чтобы слѣпота создавала опредѣленный типъ. Вліяніе ея, несомнѣнно, глубоко и сильно. Но жизнь не исчерпывается механическимъ присоединеніемъ однихъ элементовъ къ другимъ. Жизнь есть постоянное творчество, постоянное созиданіе новыхъ сочетаній. Творческая мощь индивидуальности создаетъ и новыя качества, и новыя цѣнности. Признаніе въ человѣкѣ творческаго начала не позволяетъ намъ приписывать какому бы то не было внѣшнему элементу роль рѣшающаго фактора въ развитіи. Тотъ же самый элементъ можетъ войти въ самыя различныя сочетанія и, въ соотвѣтствіи съ этимъ, имѣть самое различное значеніе.

Въ этомъ отношеніи жизнь подобна художественному произведенію. Симфонія не есть простая совокупность различныхъ тоновъ, и поэма не есть ариѳметическая сумма отдѣльныхъ словъ. Всякое произведеніе искусства проникнуто внутреннимъ единствомъ, и отдѣльные элементы—тоны, слова, являются дифференціаціею единаго сложнаго цѣлаго. Каждый элементъ получаетъ свой смыслъ и значеніе, въ зависимости отъ той невидимой и неосязаемой, но непосредственно чувствуемой связи, которою проникнуто цѣлое.

И отсутствіе зрительныхъ впечатлѣній можетъ вызвать самыя различныя послѣдствія, въ зависимости отъ сочетанія этого момента съ другими элементами душевной жизни. Къ разнообразію возможныхъ комбинацій въ данномъ случаѣ присоединяется, по сравненію съ художественнымъ произведеніемъ, еще одинъ факторъ—активность сознанія, творческая сила личности. Мы можемъ, поэтому, говорить о слѣпотѣ не въ смыслѣ фактора, опредѣляющаго человѣка; мы можемъ говорить только о нѣкоторыхъ аналогіяхъ, наблюдаемыхъ въ душевномъ складѣ, о нѣкоторыхъ тенденціяхъ, обнаруживающихся въ развитіи слѣпыхъ. Изъ всего сказаннаго само собою разумѣется, что связь слѣпоты съ тѣми или иными чертами мы не можемъ считать безусловно постоянною; мы можемъ установить лишь большую или меньшую частоту такихъ связей, тѣ или иныя *предрасположенія, создаваемыя слѣпотою.*

Прежде, чѣмъ приступить къ изложенію особенностей душевной жизни слѣпыхъ, я считаю полезнымъ сообщить нѣкоторые факты относительно ихъ *физическаго развитія.* Такъ какъ сочиненіе мое касается спеціально психологіи слѣпыхъ, то останавливаться подробно на описаніи ихъ физическаго состоянія я не буду, коснусь

только самыхъ общихъ вопросовъ изъ этой области, вопросовъ, имѣющихъ ближайшее отношеніе къ моей темѣ.

Одною изъ характерныхъ чертъ физическаго состоянiи слѣпого является *недостаточное развитіе мышечной системы*. Мышечная сила, по сравненію съ нормою, значительно ослаблена, движенія угловаты, медленны и нерѣшительны. Самыя мышцы недоразвиты, вялы иногда атрофированы. Въ связи съ этимъ получается *ослабленіе общаго питанія*. Все физическое развитіе представляется слабымъ, задержаннымъ. Ростъ большею частью ниже средняго, костная система отличается тонкостью, хрупкостью. Часто наблюдаются слѣды рахитизма—ненормально большая голова, выступаніе лобныхъ или теменныхъ бугровъ, бочкообразная форма грудной клѣтки, искривленіе нижнихъ конечностей и позвоночника, утолщеніе суставовъ. Дѣятельность сердца, легкихъ и другихъ внутреннихъ органовъ нерѣдко бываетъ ослаблена. Желудочно-кишечная дѣятельность очень часто понижена. Значительная наклонность къ запорамъ.

Въ связи съ общимъ ослабленіемъ жизнедѣятельности внутреннихъ органовъ—чрезмѣрная *подверженность различнымъ инфекціоннымъ заболѣваніямъ* и неспособность бороться съ ними. Особенно много жертвъ среди слѣпыхъ находитъ себѣ страшный бичъ современнаго человѣчества—туберкулезъ. Но и другія инфекціонныя болѣзни—тифъ, дифтеритъ, скарлатина, корь, инфлюенца, повидимому, особенно прививаются къ слѣпымъ и особенно плохо ими переносятся. И заболѣваемость, и смертность среди слѣпыхъ очень велика. Изъ слѣпорожденныхъ и ослѣпшихъ въ дѣтствѣ только немногіе доживаютъ до преклоннаго возраста.

Часто также наблюдаются у слѣпыхъ различныя *нервныя заболѣванія*; въ связи съ мнительностью, замкнутостью, склонностью къ самоанализу, съ повышеннымъ вниманьемъ къ органическимъ ощущеніямъ находится предрасположеніе слѣпыхъ къ ипохондрическимъ идеямъ, къ неврастеническимъ разстройствамъ. Предрасположеніе это находитъ благопріятный матерьялъ въ общемъ пониженіи жизнедѣятельности внутреннихъ органовъ.

Перейдемъ теперь *къ выясненію важнѣйшихъ причинъ слабаго физическаго развитія слѣпыхъ*.

Одною изъ главныхъ причинъ ея слѣдуетъ считать малоподвижность слѣпыхъ. Встрѣчая постоянно различныя физическія препятствія движеніямъ, слѣпые поневолѣ ограничиваютъ свои двигательныя проявленія, становятся инертными въ физическомъ отношеніи. Движеній они совершаютъ сравнительно мало, совершаемыя ими движенія отличаются осторожностью, медленностью, вялостью.

Слѣпого можно узнать уже издали, *по характернымъ особенно-*

стямъ въ положеніи, въ походкѣ. Положеніе тѣла у слѣпаго большею частью согбенное, голова вытянута впередъ. Передвигается слѣпой нерѣшительно, внимательно, сосредоточенно; тѣло его во время ходьбы малоподвижно, ритмическія добавочныя движенія различныхъ частей тѣла, головы и рукъ, въ значительной степени задержаны, походка вообще тяжелая, неэластичная. Нѣтъ той быстроты, легкости, упругости движеній, которыя свойственны зрячимъ. Лицо слѣпыхъ часто имѣетъ также своеобразный отпечатокъ—оно поражаетъ неподвижностью, *отсутствіемъ мимики.* Иногда оно производитъ впечатлѣніе мраморнаго изваянья. Если черты лица правильны, кажется, что видишь передъ собою работу античнаго скульптора. Слабая игра мимики объясняется отчасти общимъ ослабленіемъ тонуса мышечной системы, вслѣдствіе котораго функція всѣхъ вообще мышцъ понижается. Отчасти же она объясняется отсутствіемъ у слѣпыхъ момента, очень сильно вліящаго на развитіе мимики—подражанія мимическимъ движеніямъ окружающихъ. На основаніи слабаго развитія мимическихъ движеній, конечно, ни въ коемъ случаѣ нельзя заключить о пониженіи эмоціональной жизни.

И въ другихъ двигательныхъ проявленіяхъ слѣпые отличаются отъ зрячихъ. *Игры слѣпыхъ* рѣдко бываютъ живыми. У маленькихъ слѣпыхъ игра часто состоитъ въ томъ, что они прискакиваютъ на мѣстѣ и поднимаютъ руки кверху. Бѣгать они могутъ только съ большими предосторожностями—имъ приходится бѣгать медленно, протянувши руки впередъ. Часто можно наблюдать, что слѣпой остается въ теченіе нѣсколькихъ минутъ совершенно безъ движенья. Съ другой стороны, однако, часто наблюдается, что слѣпой не въ состояніи подавить присущую ему такъ же, какъ и всѣмъ людямъ, физіологическую потребность въ движеніяхъ (Bewegungsdrang). Въ связи съ этимъ у слѣпыхъ часто развиваются всевозможныя *автоматическія движенія*—покачиванья головою или всѣмъ тѣломъ, верченіе на одномъ мѣстѣ, различныя сокращенія мышцъ верхнихъ и нижнихъ конечностей. Особенно часто наблюдается у нихъ надавливаніе на глазное яблоко. Въ этомъ движеніи отчасти проявляется общая потребность въ движеніяхъ, отчасти же, быть можетъ, потребность въ раздраженіяхъ. *Надавливаніе на глазное яблоко* иногда вызываетъ у слѣпыхъ, помимо ощущенія давленія, еще и свѣтовое раздраженіе. Едва-ли можно считать, чтобы эти движенія производились въ силу, будто-бы, присущей слѣпымъ жажды къ свѣту (Lichthunger). Скорѣе здѣсь сказывается общая потребность въ какихъ бы то ни было раздраженіяхъ. Какъ только что описанное, такъ и другія движенія, будучи вначалѣ произвольными, легко становятся привычными, теряютъ свой сознательный характеръ, пе-

реходятъ въ чисто автоматическія. Въ болѣе зрѣломъ возрастѣ слѣпому при всемъ желаніи часто бываетъ очень трудно отвыкнуть отъ такихъ непроизвольныхъ движеній, сдѣлавшихся почти его второю натурою. Движенія эти, однако, какъ ни рѣзко бросаются они иногда въ глаза, конечно, являются очень недостаточною компенсаціею нормальныхъ движеній.

Къ физическимъ препятствіямъ къ движеніямъ у слѣпыхъ обычно присоединяются и чисто психическіе моменты. Тяготясь своимъ недостаткомъ, они избѣгаютъ встрѣчи съ незнакомыми людьми, сидятъ охотнѣе дома, часто, вслѣдствіе этого, мало выходятъ на свѣжій воздухъ. Естественно, что, вслѣдствіе такого образа жизни, мышечная система развивается слабо, процессы обмѣна веществъ дѣлаются вялыми, дѣятельность внутреннихъ органовъ понижается.

На *физическомъ развитіи слѣпыхъ*, кромѣ малоподвижности ихъ, *въ значительной степени отражается и другой физіологическій факторъ—вырожденіе*. Иногда слѣпота является слѣдствіемъ унаслѣдованныхъ общихъ конституціональныхъ болѣзней — сифилиса, туберкулеза. Болѣзни эти уже сами по себѣ вызываютъ въ потомствѣ многочисленныя явленія вырожденія. Человѣкъ, поставленный въ здоровыя, правильныя жизненныя условія, часто успѣшно справляется съ такою тяжелою наслѣдственностью. Слѣпой, жизнедѣятельность котораго и сама по себѣ ослаблена, часто не въ состояніи бороться съ нею. Патологическія черты накладываютъ въ этихъ случаяхъ глубокую печать и на физическій, и на духовный обликъ слѣпого. Вслѣдствіе тѣхъ тяжелыхъ, нездоровыхъ условій, въ которыя въ большинствѣ случаевъ поставлена жизнь слѣпаго, симптомы вырожденія могутъ обнаружиться у него и при отсутствіи унаслѣдованныхъ конституціональныхъ болѣзней,—всякіе, переданные по наслѣдству, ослабляющіе моменты находятъ въ организмѣ слѣпого благопріятную почву и легко даютъ во время процесса развитія патологическія черты дегенераціи.

Одною изъ самыхъ важныхъ причинъ физическаго недоразвитія слѣпыхъ нужно считать тяжелое матеріальное положеніе ихъ и, связанныя съ нею, плохое питаніе и антигигіеническую обстановку. Слѣпые большею частью происходятъ изъ самыхъ бѣдныхъ слоевъ населенія. Вѣдь главною причиной распространенія слѣпоты является бѣдность и связанная съ нею антигигіеническая обстановка, невѣжество и отсутствіе врачебной помощи.

Въ западно-европейскихъ странахъ, параллельно съ ростомъ культуры, падаетъ и процентъ слѣпыхъ. Такъ, въ Бельгіи въ 1835 г. одинъ слѣпой приходился на 998 чел. населенія, въ 1858 г. на 1085. Въ Зап. Европѣ 1 слѣпой приходится приблизительно на

1200 зрячихъ, въ Россіи полной статистики слѣпоты не существуетъ; по очень неточнымъ [1]) даннымъ Попечительства о слѣпыхъ, въ 1887 г. число слѣпыхъ въ Россіи было 220.000, т. е. около 1 слѣпаго на 400—500 зрячихъ. Въ дѣйствительности, однако, какъ справедливо указываетъ *А. И. Скребицкій*, число слѣпыхъ въ Россіи гораздо больше: по его исчисленію, оно должно быть никакъ не менѣе 400.000.

А. И. Скребицкій, на основаніи собраннаго матеріала относительно этіологіи слѣпоты, пишетъ:—«Мы можемъ уже и теперь съ вѣроятностью, доходящею до увѣренности, предположить, что причины слѣпоты, будучи по преимуществу заразнаго свойства, относятся къ категоріи предотвратимыхъ, т.-е. излѣчимыхъ въ значительномъ большинствѣ случаевъ (стр. 650)».

Въ частности, *А. И. Скребицкій* особенно подчеркиваетъ значеніе для распространенія слѣпоты бленорройнаго воспаленія новорожденныхъ и трахомы. Сопоставляя данныя московскихъ и петербургскихъ воспитательныхъ домовъ и дѣтскихъ больницъ, *А. И. Скребицкій* приходитъ къ выводу, что въ средѣ нашего столичнаго населенія изъ неимущихъ классовъ гнойное воспаленіе глазъ поражаетъ отъ 8—10% новорожденныхъ, если не больше. «Вслѣдствіе какихъ бытовыхъ условій нашей деревенской глуши, эти проценты должны измѣняться въ сторону уменьшенія, предоставляемъ нашимъ оптимистамъ доказывать это. О предупрежденіи этого, разрушительнаго для глазъ, недуга, при отсутствіи на мѣстахъ своевременной, немедленной помощи, не можетъ быть и рѣчи...

Заболѣваемость трахомой (въ 90-хъ годахъ) въ нѣкоторыхъ частяхъ войскъ доходила отъ 10 до 40% наличнаго ихъ состава. Причина этихъ печальныхъ явленій: зараженье отъ человѣка къ человѣку, скученность, нечистоплотность, небрежный осмотръ, невыдѣленіе изъ части заболѣвшихъ, личный взглядъ врача, а еще чаще — начальника части, негодныя жилыя сырыя помѣщенія, дымящія печи, отсутствіе даже форточекъ, усиленныя ученія на солончаковой почвѣ, вѣтеръ, разносящій пыль, пыльныя работы въ складахъ, отсутствіе или негодность умывальниковъ, особыхъ полотенецъ, недостаточное количество воды, затруднительность поданія быстрой помощи, при разбросанности на большихъ разстояніяхъ частей; халатное или индифферентное отношеніе ближайшихъ военныхъ начальниковъ къ выполненію предложенныхъ санитарныхъ мѣръ, зачастую даже просто враждебное отношеніе ихъ къ указа-

---

[1]) См. *А. И. Скребицкій*. Воспитаніе и образованіе слѣпыхъ и ихъ призрѣніе на Западѣ. 1903 г.

ніямъ врачей, какъ бы умышленное нарушеніе ихъ и другія условія военнаго быта, дѣлающія борьбу врачей съ трахомой безполезными.

Обращаясь къ нашему сельскому населенію, видимъ, что многія изъ упомянутыхъ причинъ заболѣваемости трахомой существуютъ и въ его средѣ. И у него крайній недостатокъ воздуха, скученность, въ нерѣдкихъ случаяхъ сожительство съ животными, обусловленное бѣдностью, невѣжествомъ, крайняя нечистоплотность, даже, зачастую, недостатокъ воды, если села не расположены близъ рѣкъ и озеръ. Въ небольшихъ рѣченкахъ и прудахъ мочатъ ленъ, коноплю, овчины или запружаютъ ихъ навозомъ для удержанія воды для мельницъ... Роютъ, конечно, и колодцы, не оградивъ ихъ прочными срубами, не отводя отъ нихъ протекающихъ вблизи нечистотъ, изумляясь, что они даютъ такую-же негодную для питья воду, какъ та, которая заставила ихъ рыть въ землѣ. Безплоднымъ трудомъ, тратою времени и здоровья платятъ они дань невѣжеству. Это невѣжество, настаивалъ я въ моей монографіи, факторъ, съ которымъ придется считаться при оздоровленіи страны. Къ чему приведутъ наши наставленія, если люди не могутъ справиться съ самыми элементарными условіями быта, съ дѣтства ихъ окружающими, для нихъ необходимыми? Если они недоразвились до того, чтобы понимать важное значеніе чистаго воздуха и чистой воды, то какъ втолковать имъ необходимость, въ другихъ случаяхъ, нашихъ антисептическихъ или дезинфецирующихъ средствъ, которыя мы имъ навязываемъ съ самыми лучшими намѣреніями для ихъ же блага, и которыхъ они и понять не могутъ! *На вѣру* они ихъ не примутъ, а *убѣдить* ихъ, при ихъ невѣжествѣ, немыслимо. Здѣсь мы встрѣчаемся съ вопросомъ образованія, съ необходимостью *хорошей* школы, которая должна подготовить матеріалъ, доступный убѣжденію, и, еще лучше, пониманію элементарныхъ законовъ природы и способовъ вести борьбу съ естественными врагами, человѣка окружающими. Только въ немъ, въ народномъ образованіи, можно обрѣсти, при проведеніи предполагаемыхъ санитарныхъ мѣропріятій, гораздо болѣе надежнаго и мощнаго союзника и помощника, чѣмъ всѣ полицейскія и административныя понуканія и мѣры...

Кромѣ указанныхъ заразныхъ болѣзней, вѣроятно, не малый процентъ слѣпоты обусловливаютъ нѣкоторыя виды сельскихъ, очень распространенныхъ, занятій. Укажу на жатву хлѣба, молотьбу зерна, трепанье льна, конопли — производства, при которыхъ очень часто, какъ я знаю изъ личнаго опыта, измельченныя ости (aristae) колосьевъ, кострики, вызываютъ въ страдную пору много гнойныхъ кератитовъ. Оставленные безъ *немедленной* врачебной помощи они ведутъ къ лишенію пораженнаго органа.

Помимо общеизвѣстныхъ и вездѣ существующихъ причинъ заболѣванія глазъ, мы еще имѣемъ спеціальныя въ разныхъ мѣстностяхъ нашей обширной территоріи. Къ нимъ мы относимъ: крайне низкую температуру сѣвера, продолжительное раздраженіе органа зрѣнія снѣговыми покровами, пресыщенный солеными частицами воздухъ юга, спертый воздухъ наглухо закупоренныхъ продолжительною зимою жилищъ, курныя хаты, крайнюю нечистоплотность населенія, крайне низкій уровень развитія народа, свойственная его характеру безпечность, доходящая до фатализма, сифилисъ. Всѣ эти моменты должны вліять и вліяютъ на усугубленіе болѣзненности въ странѣ. На основаніи этого предположенія, даже игнорируя статистику слѣпоты, въ Россіи не существующую, мы, не будучи даже пессимистами въ этомъ отношеніи, заявляемъ, что процентъ слѣпыхъ въ Россіи долженъ быть гораздо выше, чѣмъ въ остальной Европѣ».

Съ приведенными словами *А. И. Скребицкаго* нельзя не согласиться. Этотъ убѣжденный и самоотверженный дѣятель сумѣлъ заглянуть въ самую суть вопроса, въ то время какъ оффиціальные отчеты по борьбѣ съ распространеніемъ слѣпоты и по призрѣнію слѣпыхъ наполнялись цифрами, доказывавшими, съ одной стороны, что у насъ «все обстоитъ благополучно», съ другой—«что правительствомъ приняты всѣ мѣры». *А. И. Скребицкій* безпощадною рукою срывалъ съ фактовъ лицемѣрную завѣсу и смотрѣлъ страшной правдѣ прямо въ лицо. Живо пережилъ онъ глубину народнаго горя и потому не давалъ ослѣпить себя обманчивымъ блескомъ оффиціальныхъ цифръ. Съ благороднымъ мужествомъ обнажалъ онъ открывавшіяся ему язвы, громко и смѣло говорилъ о нихъ во всеуслышаніе. Несмотря на реакцію, душившую русское общество, онъ не боялся при всякомъ удобномъ, а иногда и не удобномъ (съ удобствомъ онъ не считался) случаѣ указывать на болѣе глубокое, основное зло, являющееся главною причиною распространенности слѣпоты, физической слѣпоты четырехъ сотъ тысячъ и духовной—огромныхъ массъ русскаго народа. Его жизнь была посвящена борьбѣ съ бюрократическими учрежденіями, съ бездушіемъ и попираніемъ человѣческаго достоинства, съ лицемѣріемъ и косностью русской жизни. Врагъ оказался сильнѣе—*А. И. Скребицкому* пришлось сойти со сцены...

Какъ мы сказали, уже съ самыхъ раннихъ лѣтъ слѣпой большею частью знакомится и съ голодомъ, и съ холодомъ. Питается онъ большею частью плохо, живетъ въ самой антигигіенической обстановкѣ. При такихъ условіяхъ отсутствіе физическаго труда сказывается, конечно, особенно губительно на всемъ развитіи организма.

Нужда и лишенія въ огромномъ большинствѣ случаевъ являются для слѣпого постоянными спутниками жизни. Въ Россіи сравнительно очень немногіе изъ слѣпыхъ попадаютъ въ учебныя заведенія, научаются какому-нибудь ремеслу. Но и въ такихъ, сравнительно, счастливыхъ случаяхъ заработокъ, доставляемый ремесломъ, мало обезпечиваетъ слѣпого. Не легкую задачу составляетъ для него пріисканіе работы или сбытъ издѣлій. Въ обществѣ сильно развиты предразсудки противъ работъ слѣпыхъ. Боятся довѣрить имъ какое-либо болѣе или менѣе сложное дѣло. Не считаются съ тѣмъ, что слѣпымъ свойственно, вообще говоря, чрезвычайно внимательное, добросовѣстное отношеніе къ дѣлу. Такое отношеніе является какъ бы второю ихъ натурою, обусловлено, можно сказать, всѣмъ характеромъ ихъ развитія, присущими имъ терпѣніемъ, осторожностью. Несмотря, напримѣръ, на то, что слѣпые, вообще говоря, обладаютъ хорошимъ слухомъ и хорошо справляются съ настройкой музыкальныхъ инструментовъ, въ качествѣ настройщиковъ ихъ принимаютъ рѣдко; хотя нѣкоторые изъ слѣпыхъ прошли хорошую школу массажа, имъ трудно найти себѣ заработокъ въ этой области. Самыя обычныя среди нихъ профессіи—пѣніе въ церковныхъ хорахъ, щеточное и корзинное ремесло, плетенье матовъ, иногда—рукодѣльныя работы и печатаніе рельефовъ. Всѣ эти профессіи даютъ только очень скудный заработокъ. Если слѣпой обзаводится семьей, то положеніе его, конечно, становится еще тяжелѣе.

Все это касается, однако, только такихъ слѣпыхъ, которые были въ училищѣ, получили тамъ кое какое образованіе, научились какому нибудь ремеслу. Нельзя, однако, забывать, что слѣпыхъ въ Россіи около 400.000, въ училищахъ-же обучается около 800. Въ среднемъ, въ Россіи изъ 1000 слѣпыхъ только 4—5 попадаютъ въ училище, мастерскую или богадѣльню [1]). Еще безысходнѣе положеніе слѣпыхъ, ничему не обученыхъ и въ то же время не имѣющихъ никакихъ средствъ къ существованію. Огромной массѣ не остается другого пути, какъ идти съ сумой.

Если вообще справедливо, что бѣдность часто угнетаетъ и принижаетъ человѣка, что она не даетъ ему выявить самыхъ цѣнныхъ чертъ личности, найти самого себя, то тѣмъ болѣе справедливо это относительно слѣпыхъ. Жажда жить разумною, человѣческою жизнью у нихъ сильна, можетъ быть, даже сильнѣе, чѣмъ въ другихъ людяхъ окружающей среды. Слѣпота отклоняетъ взоръ отъ пестраго

---

[1]) Скребицкій, l. c., стр. 648.

разнообразія внѣшняго міра, заставляетъ сосредоточиться на самомъ себѣ, задуматься надъ самыми глубокими вопросами жизни. На фонѣ окружающаго мрака великіе и вѣчные вопросы встаютъ передъ сознаніемъ живѣе и ближе. Но умъ слѣпого большею частью оказывается слишкомъ мало знакомымъ съ культурнымъ достояніемъ человѣчества, чтобы не только отвѣтить, но даже правильно поставить эти волнующіе его вопросы. Жажда знанія велика, но удовлетворить ее нѣтъ возможности. Учиться не на что, негдѣ, не у кого. Только широкая общественная огранизація образованія слѣпыхъ можетъ дать исходъ этому стремленію. Вся душа слѣпого жадно тянется къ знанію, но мѣшаютъ ей въ этомъ стремленіи внѣшнія, постороннія вліянія. Нѣмцы говорятъ: «Durch das Auge tritt der Mensch in die Welt, durch das Ohr tritt die Welt in den Menschen». Слѣпой принимаетъ міръ въ свое сознаніе, но міръ не принимаетъ слѣпого. Въ область физическаго труда слѣпой не въ состояніи вступить такимъ же полноправнымъ гражданиномъ, какъ зрячій; въ этой области онъ во многихъ, хотя далеко и не во всѣхъ отношеніяхъ уступаетъ зрячему. Посвящать себя умственному труду онъ не въ состояніи, такъ какъ большею частью не принадлежитъ къ тому классу, который пользуется привилегіею «погружаться въ искусства, въ науки». Если, однако, дать слѣпому возможность учиться, онъ способенъ воспринять все самое великое, самое прекрасное изъ завоеваній человѣческаго духа. Слѣпой А. В. Бирилевъ на одной изъ своихъ публичныхъ лекцій говоритъ: самая глубокая потребность слѣпого, чтобы чувствовать тѣсную духовную связь съ окружающими, чтобы, «идя съ народомъ въ храмъ, молиться съ нимъ однимъ богамъ». Воспитаніе и образованіе слѣпыхъ, имѣя въ виду слѣпого, какъ самоцѣль, должны широко открыть ему двери въ общее культурное достояніе человѣчества. Въ то же время, съ помощью обученія слѣпого какому-нибудь практическому дѣлу, они должны дать ему возможность вступить въ общую трудовую организацію зрячихъ.

Слѣпота считается страшнымъ несчастіемъ. Въ то же время она является однимъ изъ самыхъ сильныхъ внѣшнихъ тормазовъ къ развитію. Но какъ въ физическомъ, такъ и въ духовномъ складѣ слѣпого, благодаря напряженной работѣ сознанія, обыкновенно вырабатываются черты, въ значительной степени компенсирующія отсутствіе зрѣнія. Въ другомъ мѣстѣ (см. «Слуховыя воспріятія у слѣпыхъ»—Извѣстія С.-Петербургской Біологической Лабораторіи, т. IX) я показалъ съ помощью экспериментовъ, какого совершенства достигаютъ у слѣпого слуховыя воспріятія. Я писалъ также (см. «О нѣкоторыхъ особенностяхъ душевной жизни слѣпыхъ»—

Вѣстникъ Психологіи, 1904 г., кн. 4-ая) объ изощреніи у слѣпыхъ вниманія, памяти. Здѣсь я болѣе подробно займусь другимъ видомъ компенсаціи зрѣнія, именно, такъ называемымъ, «шестымъ чувствомъ».

А. Описаніе функціи „шестого чувства".

Терминъ «шестое чувство», въ сущности, неправиленъ. Въ психологіи давно уже стало азбучной истиной, что мы не можемъ считать область ощущеній исчерпанною функціею пяти органовъ чувствъ. Тѣмъ не менѣе, терминъ «шестое чувство» получилъ въ послѣднее время широкое распространеніе среди тифлопедагоговъ, и на этомъ основаніи мы будемъ имъ пользоваться, тѣмъ болѣе, что другія обозначенія тѣхъ явленій, которыя мы имѣемъ въ данномъ случаѣ въ виду, всѣ страдаютъ большими или меньшими недостаткам и Такъ, термины Fernsinn, Annäherungsgefühl, sens des obstacles, facial perception могутъ легко оказаться, съ одной стороны, слишкомъ узкими, съ другой—слишкомъ широкими; они, во всякомъ случаѣ, недостаточно характеризуютъ собою разбираемаго явленія; въ виду этого я предпочитаю пользоваться условнымъ терминомъ—«шестое чувство».

Однимъ изъ первыхъ, отмѣтившихъ наличность у слѣпыхъ этого чувства, былъ энциклопедистъ Дидро [1]). Въ своемъ знаменитомъ сочиненіи: «*Lettre sur les aveugles*» онъ пишетъ, что изслѣдованный имъ слѣпой—«L'aveugle de Puiseaux» чувствовалъ приближеніе къ стѣнѣ—«по движенію воздуха», какъ предполагалъ Дидро.

Для поясненія *функціи этого чувства* приведу описаніе его, сдѣланное Levy, который ослѣпъ въ самомъ раннемъ дѣтствѣ [2]). Въ главѣ: The unrecognized senses онъ пишетъ:

«Хотя совершенно слѣпой, я могу сказать какъ у себя дома, такъ и на открытомъ воздухѣ, какъ на ходу, такъ и стоя, нахожусь ли я предъ какимъ-нибудь предметомъ, и могу узнать, великъ-ли послѣдній, или малъ, узокъ или широкъ. Точно также я могу опредѣлить, изолированный-ли это предметъ, или непрерывная преграда; компактная-ли эта преграда или съ просвѣтомъ, и часто я различаю, находится-ли предо мною деревянный заборъ, кирпичная стѣна или живая изгородь. Я обыкновенно не могу распознать предметовъ, если они значительно ниже моего плеча, но бываютъ и

---

[1]) Diderot. Lettre sur les aveugles, à l'usage de ceux qui voient. Londres, 1749.

[2]) Levy. Blindness and the blind. 1872. Стр. 64 и слѣд.

исключенія. Это можетъ зависѣть отъ природы этихъ предметовъ или отъ ненормальнаго состоянія атмосферы. Воздушныя теченія не имѣютъ никакого отношенія къ этой способности, напр., направленія вѣтра не оказываютъ на нее вліянія. Органъ слуха также не имѣетъ къ ней никакого отношенія,—напр., когда земля покрыта толстымъ слоемъ снѣга, предметы ощущаются болѣе отчетливо, хотя шумъ шаговъ не можетъ быть услышанъ.

Кажется, что предметы ощущаются непосредственно кожей лица, и что впечатлѣніе отъ нихъ передается прямо въ мозгъ. Лицо есть единственная часть моего тѣла, обладающая этимъ свойствомъ. Я убѣдился въ этомъ посредствомъ опытовъ. Когда я затыкаю себѣ уши, это ощущеніе продолжаетъ существовать, но оно абсолютно исчезаетъ, когда я покрывалъ себѣ лицо толстымъ платкомъ. Ни одно изъ пяти чувствъ не имѣетъ никакого отношенія къ описанной способности, и выше изложенное ведетъ меня къ названію этого чувства, еще неизученнаго, лицевымъ воспріятіемъ (facial perception).

При помощи его профессоръ Саундерсонъ могъ узнать, находятся-ли на горизонтѣ облака. Раньше и я обладалъ этою способностью, но потомъ я долго жилъ въ Лондонѣ, гдѣ постоянно бываютъ облака, такъ что теперь уже не въ состояніи съ увѣренностью опредѣлить, находятся-ли они на горизонтѣ, или нѣтъ. Туманъ очень мѣшаетъ лицевому воспріятію. Я могу, кажется, утверждать, что, чѣмъ суше воздухъ, тѣмъ точнѣе лицевое воспріятіе.

Я полагаю также, что различныя вещества, какъ-то: желѣзо, дерево, камень, производятъ различное впечатлѣніе. Когда я прохожу по улицѣ, я не смѣшиваю лавокъ съ жилыми домами; болѣе того, я могу даже указать двери, окна, и безразлично, открыты-ли они, или закрыты.

Когда ощущаются предметы, расположенные ниже лица, то ощущеніе исходитъ будто по косой линіи отъ предмета къ верхней части лица. Во время прогулки съ однимъ изъ своихъ пріятелей въ Forets Lane, я сказалъ какъ-то разъ, указывая на полисадъ, отдѣлявшій дорогу отъ поля: «этотъ заборъ нѣсколько ниже моего плеча». Мой пріятель отвѣтилъ, что онъ выше; мы измѣрили его, и онъ оказался на три пальца ниже. Въ моментъ своего наблюденія я находился приблизительно на разстояніи четырехъ футовъ отъ забора. И такъ, въ данномъ случаѣ лицевое воспріятіе оказалось болѣе точнымъ, чѣмъ зрительное.

Если нижняя часть ограды изъ кирпича, а верхняя изъ дерева, то это легко можетъ быть опредѣлено, какъ и линія раздѣленія. Неправильности въ вышинѣ, выступѣ и углубленіи стѣнъ также

могутъ быть узнаны. Я полагаю, что этимъ чувствомъ обладаютъ и зрячіе, но не обращаютъ на него вниманія, и потому не въ состояніи пользоваться имъ».

Таковы наблюденія *Леви*. Всякій, сколько-нибудь наблюдавшій слѣпыхъ, несомнѣнно согласится, что, по крайней мѣрѣ, большая часть сообщаемыхъ имъ фактовъ вполнѣ соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Наблюдаются, конечно, нѣкоторыя индивидуальныя различія въ развитіи у слѣпыхъ «шестаго чувства», но у громаднаго большинства ихъ оно, во всякомъ случаѣ, есть.

Б. Выставленныя до сихъ поръ теоріи „шестого чувства".

Относительно *субстрата* этого чувства было высказано нѣсколько предположеній. Одно изъ самыхъ, повидимому, естественныхъ, состоитъ въ сведеніи его къ сохранившимся остаткамъ *зрѣнія*.

Нѣкоторые факты говорятъ, повидимому, въ пользу этого предположенія. Извѣстно, что многіе, а можетъ быть даже и большинство слѣпыхъ, сохраняютъ способность отличать свѣтъ отъ тьмы. Отмѣчаютъ затѣмъ, что слѣпые особенно легко чувствуютъ приближеніе къ предметамъ большихъ размѣровъ. Чѣмъ предметъ больше, тѣмъ, вообще, чувство приближенія интенсивнѣе. При приближеніи къ предметамъ большихъ размѣровъ происходитъ значительное потемнѣніе зрительнаго поля. Оно оказывается достаточнымъ, чтобы вызвать у слѣпого соотвѣтствующее ощущеніе. И разспросъ слѣпыхъ можетъ привести къ результатамъ, дѣлающимъ сведеніе «шестого чувства» къ остаткамъ зрительныхъ ощущеній, повидимому, болѣе или менѣе вѣроятнымъ. Слѣпые часто говорятъ, что опредѣляютъ приближеніе къ предметамъ по ощущенію тѣни (замѣтимъ, кстати, что этимъ выраженіемъ «ощущенія тѣни» часто симулируются зрительныя ощущенія. Окружающіе полагаютъ, что слѣпой, дѣйствительно, кое-что видитъ, если отличаетъ «тѣнь», т.-е. потемнѣніе поля зрѣнія. Какого рода эта «тѣнь», мы увидимъ далѣе).

Вышеизложенная гипотеза относительно сущности шестого чувства, однако, въ настоящее время уже никѣмъ не защищается. Она находится въ рѣзкомъ противорѣчіи съ цѣлымъ рядомъ, несомнѣнно, установленныхъ фактовъ. Оказывается, что способность опредѣлять приближеніе къ препятствіямъ совершенно не соотвѣтствуетъ степени сохраненія зрительной способности. Слѣпые, сохранившіе слабые остатки зрѣнія, большею частью обладаютъ «шестымъ чувствомъ»

въ наиболѣе слабой степени, при закрываніи глазъ они легче всего натыкаются на препятствія. И «тѣни» отъ предметовъ, будто-бы видимыя слѣпымъ, обладаютъ страннымъ свойствомъ, не присущимъ содержаніямъ зрительныхъ воспріятій. Такъ, ночью, онѣ воспринимаются лучше. Воспріятіе тѣни не ухудшается при полной темнотѣ, когда даже зрячій воспринять ея не можетъ. Кромѣ того, «тѣнь» эта воспринимается не глазомъ, а всѣмъ лицомъ.

Второе предположеніе, что чувство разстоянія обусловлено *слуховыми ощущеніями*. Это предположеніе, дѣйствительно, до извѣстной степени подтверждается наблюденіями. Извѣстно, что слѣпые легче опредѣляютъ приближеніе къ препятствіямъ при полной тишинѣ, чѣмъ при шумной обстановкѣ. Большинство изъ нихъ, и притомъ самые интеллигентные и внимательные наблюдатели, подтверждаютъ этотъ фактъ. Часто также указываютъ они на то, что въ большомъ помѣщеніи совершенно особеннымъ образомъ раздается звукъ голоса, что шумъ шаговъ звучитъ совершенно иначе при приближеніи къ стѣнѣ, чѣмъ въ открытомъ пространствѣ.

Въ послѣднее время взглядъ этотъ получилъ наиболѣе полное выраженіе въ работахъ Трушеля [1]).

Трушель изслѣдовалъ 58 слѣпыхъ, въ возрастѣ отъ 5—60 лѣтъ; изъ нихъ у 11 шестое чувство было мало развито, такъ что систематическому изслѣдованію подверглось только 47. Изслѣдованія производились на лугу, длиною около 200 метровъ, обсаженномъ деревьями и пересѣченномъ кегель-баномъ. Испытуемый проходилъ мимо деревьевъ и плетня, находившихся въ разстояніи отъ 40 до 400 стм. отъ пути его слѣдованія. Экспериментаторъ слѣдовалъ непосредственно за испытуемымъ.

Трушель изслѣдовалъ прежде всего *вліяніе вѣтра*. Онъ заставлялъ испытуемыхъ (15 человѣкъ) опредѣлять препятствія сначала при совершенно тихой погодѣ, затѣмъ при умѣренномъ, наконецъ при сильномъ вѣтрѣ. Въ среднемъ, каждый испытуемый дѣлалъ при среднемъ вѣтрѣ на 10,7% а при сильномъ—на 16,6% менѣе опредѣленій, чѣмъ при тихой погодѣ. Трушель, однако, замѣчаетъ, что при вѣтрѣ причиною ошибокъ чаще бываютъ отдѣльные внезапные толчки, чѣмъ постоянный токъ воздуха. Иногда при сильномъ вѣтрѣ такихъ толчковъ оказывалось меньше, и, въ зависимости отъ этого, испытуемый воспринималъ препятствія лучше, чѣмъ при слабомъ

---

[1]) *L. Truschel.* Der sechste Sinn der Blinden. Zeitschrift für experimentelle Pädagogik. III Band, H. 3/4, IV Band, V Band H. 1/2 и VII Band, H. 1/2. Кромѣ того, я имѣю въ виду новую статью того же автора, еще нигдѣ не напечатанную и любезно присланную мнѣ авторомъ въ рукописи.

вѣтрѣ. Кромѣ того, Трушель могъ констатировать, что направленіе вѣтра оказывалось безъ существеннаго вліянія на шестое чувство: если вѣтеръ дулъ въ лицо, то воспріятіе предметовъ происходило не хуже, чѣмъ въ тѣхъ случаяхъ, когда вѣтеръ дулъ въ спину. На основаніи этихъ наблюденій Трушель отрицаетъ, чтобы шестое чувство могло быть сведено къ осязательнымъ ощущеніямъ лица.

Что температурныя ощущенія также не играли тутъ роли, доказывается, по мнѣнію Трушеля, тѣмъ, что были случаи, когда испытуемые проходили чрезъ тѣнь, падавшую отъ предметовъ, не замѣчая послѣднихъ. Часты-ли были эти случаи, и при какихъ обстоятельствахъ имѣли они мѣсто—онъ не указываетъ. Въ другомъ мѣстѣ онъ замѣчаетъ, однако, что одинъ изъ его слѣпыхъ всегда могъ опредѣлить, закрыты-ли ставни и, если закрыты, то на которомъ окнѣ; т. к. испытуемый былъ совершенно слѣпъ, то Трушель старается свести это воспріятіе на измѣненіе при закрытыхъ ставняхъ слуховыхъ ощущеній; подробнѣе, однако, онъ этого случая не разсматриваетъ и предположенія своего не развиваетъ; естественно, возникаетъ предположеніе о значеніи для шестого чувства температурныхъ ощущеній.

Для того, чтобы исключить окончательно вліяніе кожныхъ ощущеній, Трушель накладывалъ *на лицо повязку* такъ, что оставались свободными только ушныя раковины, кромѣ того, оставлялось маленькое отверстіе для рта. Число воспріятій осталось приблизительно тѣмъ же, что было и съ непокрытымъ лицомъ.

Для выясненія роли слуховыхъ ощущеній, Трушель произвелъ цѣлый рядъ изслѣдованій.

Во-первыхъ, онъ или *затыкалъ* испытуемымъ *уши* мокрою ватою, или же заставлялъ ихъ самихъ закрывать уши рукою. Однако, устранить вполнѣ слуховыхъ ощущеній не удавалось. Воспринимались самые рѣзкіе объективные шумы. Если же затыканіе ушей производилось такъ сильно, что объективные шумы почти совершенно устранялись, то развивались рѣзкіе энтотическіе шумы, очень сильно безпокоившіе испытуемыхъ. Ни въ одномъ изъ 250 опытовъ, произведенныхъ надъ четырьмя испытуемыми, не послѣдовало воспріятія предмета.

Кромѣ того, Трушель заставлялъ испытуемыхъ ходить по соломѣ или высокой травѣ, или по только что выпавшему снѣгу. Точныхъ результатовъ приэтомъ ему получить не удалось. Общіе выводы, однако, таковы. При *заглушеніи шума* шаговъ, для воспріятія предметовъ требуется большее приближеніе. При ходьбѣ, напр., по мягкому снѣгу, слѣпому всѣ разстоянія кажутся большими; чтобы воспринять какой-нибудь предметъ также отчетливо, какъ при

ходьбѣ по привычному грунту, слѣпой долженъ подойти къ нему ближе. У менѣе опытныхъ слѣпыхъ, вслѣдствіе измѣненія грунта, по которому они идутъ, являются часто ложныя ощущенія препятствій. Чѣмъ, однако, продолжительнѣе ходитъ слѣпой по какому-нибудь грунту, тѣмъ больше привыкаетъ къ нему, вслѣдствіе чего дѣйствіе различныхъ мѣшающихъ воспріятію факторовъ все уменьшается. Въ случаѣ хрустѣнія (при мерзломъ снѣгѣ, каменистой или песчаной почвѣ) или въ случаѣ шороха (при почвѣ, устланной сѣномъ или соломою, при высокой травѣ), способность опредѣленія препятствій сначала оказывается очень слабою, при упражненіи же совершенствуется. Слѣдовательно, первоначальное ослабленіе этой способности при хожденіи по какому-нибудь новому грунту, является, главнымъ образомъ, слѣдствіемъ непривычки къ новому шуму шаговъ. Особенно ясно обнаруживается это, если слѣпые получаютъ новую обувь, если они замѣняютъ, напр., обычную кожаную обувь стучащими деревянными сапогами или мягкими туфлями. Если такая обувь остается у нихъ на ногахъ въ теченіе нѣсколькихъ дней, то они привыкаютъ къ ней и опредѣляютъ препятствія также хорошо, какъ въ обычной обуви.

Значительнѣе тѣ мѣшающія вліянія, которыя оказываютъ *другіе объективные шумы*, напримѣръ, громыханье телѣги, звонъ колокола, свистъ, топотъ лошадей, игра оркестра, грохотъ поѣзда, выпусканіе пара локомотивомъ. При всѣхъ этихъ шумахъ воспріятіе препятствій задерживается почти въ такой же степени, какъ и при самомъ плотномъ затыканіи ушей. Въ случаѣ продолжительной ходьбы при постоянномъ шумѣ, воспріятіе препятствій возстанавливается, по крайней мѣрѣ, у опытныхъ слѣпыхъ и по отношенію къ небольшимъ разстояніямъ. Этими фактами доказывается, по мнѣнію Трушеля, что шестое чувство обусловлено, главнымъ образомъ, *измѣненіемъ шума шаговъ*.

Съ цѣлью выясненія этого вопроса, Трушель произвелъ еще рядъ другихъ изслѣдованій, именно относительно отраженія звуковыхъ волнъ. Твердое плотное тѣло отбрасываетъ звуковыя волны такимъ образомъ, что уголъ паденія равенъ углу отраженія. По сравненію съ такою отраженной волной всѣ остальныя волны, разсѣивающіяся въ другихъ направленіяхъ, оказываются гораздо слабѣе. Въ фактѣ этомъ можно убѣдиться на примѣрѣ эхо. Еще значительно больше нужно считаться съ такою закономѣрно отраженною звуковою волною при шестомъ чувствѣ—при которомъ звуки бываютъ большею частью малой интенсивности, разстоянія сравнительно очень малы, и отражающія поверхности представляютъ большею частью формы очень неблагопріятныя для отраженія (напр., въ опытахъ

Трушеля — листья деревьевъ). Если *отраженный по упомянутому закону пучекъ* звуковой волны является главнымъ или, можетъ быть, даже единственнымъ факторомъ раздраженія, то вліяніе высоты, положенія, формы, направленія отражающей поверхности должно сказаться на функціи шестого чувства въ очень сильной степени.

Предположеніе это, по словамъ Трушеля, вполнѣ подтвердилось его опытами. Онъ ставилъ, напримѣръ, доску въ такое положеніе, чтобы мысленно продолженное направленіе ея составляло съ линіей, по которой шелъ испытуемый, острый уголъ (такъ что начальная точка доски находилась отъ пути слѣдованія въ меньшемъ разстояніи, чѣмъ конечная). Воспріятіе доски происходило не въ моментъ наибольшаго приближенія къ началу доски, а только тогда, когда слѣпые находились на линіи, перпендикулярной къ плоскости доски, слѣдовательно, тогда, когда ихъ могъ настигнуть отраженный пучекъ звуковой волны. Аналогичныя явленія, объяснимыя способностью воспринимать лишь отраженные пучки звуковыхъ волнъ, наблюдаются и при другихъ положеніяхъ доски по отношенію къ линіи движенія испытуемаго,—если доска образуетъ съ этой линіею тупой уголъ, параллельна или перпендикулярна ей.

Въ дополненіе къ этимъ, были прозведены еще другіе контрольные опыты. Если данная гипотеза справедлива, и воспринимаются только отраженные пучки звуковой волны, то, очевидно, воспринимаемые объекты должны быть такой высоты, чтобы отраженные ими, согласно упомянутому закону, пучки звуковыхъ волнъ могли достигнуть уха слѣпого. Было изслѣдовано у 9 слѣпыхъ шестое чувство при слѣдующихъ препятствіяхъ:

I.	II.
a) Камень высотою въ 52 стм. въ вертикальномъ положеніи — воспріятія нѣтъ.	a) Камень въ 1 метръ высоты—отчетливое воспріятіе.
b) Призматическій ящикъ въ 55 стм. высоты—воспріятія нѣтъ.	b) Доска, въ вертикальномъ направленіи занимавшая тоже 55 стм., поставленная въ наклонномъ положеніи (уголъ съ перпендикуляромъ 20—30°)—отчетливое воспріятіе.
c) Сильно наклоненная доска въ 1,20 метра длины (въ вертикальномъ положеніи занимаетъ 80 стм.)—воспріятія нѣтъ.	c) Лѣстница такой-же длины, съ такимъ-же наклономъ—отчетливое воспріятіе.

d) Четвероугольное бревно, въ лежачемъ положеніи, высотою въ 30 стм.—воспріятія нѣтъ.

e) Лежащій боченокъ въ 50 стм. высоты. Испытуемые подходятъ къ крышкѣ его, находящейся въ вертикальномъ положеніи — у двоихъ воспріятіе неясное, у остальныхъ семи воспріятія нѣтъ.

d) Круглое бревно, приблизительно въ 28 стм. толщиною — отчетливое воспріятіе.

e) Тотъ-же боченокъ въ томъ-же положеніи, но приближеніе происходитъ къ закругленной сводчатой сторонѣ его — отчетливое воспріятіе.

Изъ отраженныхъ звуковыхъ волнъ шума шаговъ въ случаяхъ Ia, Ib, Id и Ie даже самыя высокія падаютъ ниже головы испытуемаго. Въ случаѣ Ic даже самыя низкія проходятъ выше головы испытуемаго. Въ случаѣ IIa высота предмета достаточна, чтобы отразить пучекъ волны къ уху взрослаго человѣка. Въ случаѣ IIb, благодаря наклонному положенію предмета, отраженныя волны достигаютъ достаточной высоты. Въ случаѣ IIc играютъ роль вертикальныя части ступеней, особенно верхнихъ; волны, отраженныя ими, несомнѣнно, могутъ достигнуть головы испытуемаго. Въ случаяхъ IId и IIe имѣются кривыя поверхности, слѣдовательно, пучекъ волны разсѣевается ими такимъ образомъ, что, по крайней мѣрѣ, часть ихъ можетъ достигнуть головы.

Въ этихъ опытахъ обнаружилась также зависимость воспріятія предметовъ отъ роста испытуемыхъ. Многіе предметы, которые были для взрослыхъ слишкомъ низки, вызывали у дѣтей отчетливое воспріятіе.

Само собою разумѣется, что такую же роль для шестого чувства, какъ отраженіе шума шаговъ, можетъ играть также и отраженіе другихъ шумовъ, напр., звука голоса, шелеста платьевъ и т. п. Изъ этихъ наблюденій Трушель дѣлаетъ выводъ, что воспріятіе отраженныхъ звуковыхъ волнъ является главнымъ факторомъ шестого чувства.

Изъ этого, однако, по мнѣнію Трушеля, еще не слѣдуетъ, чтобы шестое чувство было обусловлено исключительно этими воспріятіями. Большинство слѣпыхъ увѣряетъ, что воспріятіе встрѣчающихся предметовъ происходитъ у нихъ не только во время ходьбы, но и въ томъ случаѣ, когда они продолжаютъ спокойно стоять предъ предметомъ. Эти постоянныя ощущенія тожественны съ тѣми, которыя получаются при приближеніи къ головѣ какого-нибудь маленькаго предмета (книги, шляпы, тарелки и т. п.) и отличаются отъ ощущенія отраженныхъ звуковыхъ волнъ, возникающихъ во время ходьбы. Эту, пока еще неизвѣстную группу ощущеній, входящихъ въ со-

ставъ 6-го чувства, Трушель называетъ *второю* группою,—понимая подъ *первою* — ощущенія, получаемыя отъ отраженныхъ волнъ шума шаговъ, отчасти также и отъ отраженныхъ волнъ другихъ шумовъ, производимыхъ самимъ субъектомъ.

Для выясненія природы этой группы важно, прежде всего, указать на то, что въ опытахъ съ затыканіемъ ушей при ходьбѣ, испытуемые подходили къ препятствіямъ возможно ближе; тѣмъ не менѣе, препятствія ими не воспринимались. Это говоритъ за то, что и вторая группа ощущеній, входящихъ въ составъ 6-го чувства, зависитъ отъ слуховыхъ раздраженій: при устраненіи послѣднихъ, она, какъ оказывается, выпадаетъ такъ же, какъ и первая. Въ этихъ опытахъ, однако, какъ сказано выше, являлись очень непріятные субъективные шумы, которые могли-бы отвлечь вниманіе испытуемаго не только отъ слуховыхъ, но и отъ всякихъ другихъ раздраженій. Было бы поэтому очень желательно поставить опыты не съ затыканіемъ ушей, а съ устраненіемъ всякихъ объективныхъ шумовъ. Если-бы съ прекращеніемъ послѣднихъ шестое чувство выпало, то его съ полною очевидностью можно было-бы свести къ звуковымъ раздраженіямъ. Поставить, однако, такіе опыты въ высшей степени трудно. Совершенно невозможно заставить испытуемаго передвигаться безъ малѣйшаго объективнаго шума. Точно такъ-же абсолютно безшумное приближеніе къ нему разныхъ подвижныхъ предметовъ возможно только съ помощью какихъ-нибудь особенныхъ, спеціально для этой цѣли изготовленныхъ приборовъ.

Трушель, однако, обошелъ эту трудность слѣдующимъ образомъ. Онъ заставлялъ испытуемыхъ плотно закрывать уши такъ же, какъ и носовыя отверстія (послѣднія—для избѣжанія возможной передачи сотрясеній чрезъ среднее ухо) рукою, и подводилъ ихъ къ какому-нибудь препятствію. Убѣдившись, что испытуемый не воспринялъ находящагося предъ нимъ препятствія, Трушель давалъ условленный сигналъ, по полученіи котораго испытуемый открывалъ уши и оставался въ неподвижномъ положеніи до тѣхъ поръ, пока или не происходило воспріятія, или же не получалось убѣжденія, что никакого препятствія нѣтъ. По открытіи ушей предметы, находившіеся передъ слѣпыми, почти безъ исключенія правильно локализировались имъ. Этимъ доказывается, что вторая группа ощущеній, входящихъ въ составъ 6-го чувства, не обусловлена отраженіемъ звуковыхъ волнъ, возникающихъ отъ шаговъ испытуемаго или другихъ, производимыхъ имъ при движеніи, шумовъ.

Вопросъ о томъ, не имѣемъ-ли мы и въ данномъ случаѣ отраженія какихъ-нибудь звуковыхъ волнъ, на основаніи этихъ фактовъ еще рѣшить нельзя. По открытіи ушей была слышна цѣлая

масса обычныхъ дневныхъ шумовъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, кромѣ того, по открытіи ушей возникали еще не совсѣмъ обычные, болѣе или менѣе рѣзкіе шумы.

Такъ, въ одномъ случаѣ раздался свистъ локомотива, въ другихъ—топотъ лошадей, грохотъ экипажа, лай собаки, дѣтскій крикъ.

При появленіи такого необычнаго звука, получалось явственное воспріятіе слѣпыми другихъ, находившихся предъ ними, препятствій—даже въ томъ случаѣ, если послѣдніе находились на разстояніи нѣсколькихъ (до 7,5) метровъ.

Если опытъ повторялся, затѣмъ, въ отсутствіи такихъ необычайныхъ звуковъ, то воспріятія удаленныхъ на такое разстояніе препятствій не получалось. Слѣдовательно, въ этихъ случаяхъ шестое чувство необходимо было свести къ указаннымъ особенно рѣзкимъ слуховымъ раздраженіямъ.

Естественно, должно было возникнуть слѣдующее предположеніе: совершенно подобно тому, какъ рѣзкій звукъ даетъ воспріятіе препятствія на разстояніи нѣсколькихъ метровъ, такъ разсѣянный и неясный дневной шумъ долженъ давать воспріятіе предметовъ на болѣе близкомъ разстояніи.

Для провѣрки этого взгляда Трушель предпринялъ еще рядъ опытовъ ночью, когда количество шумовъ, конечно, значительно меньше. Опыты производились сначала на открытомъ воздухѣ. Такъ какъ, однако, и ночью шумы не вполнѣ прекращаются, то естественно было ожидать не полнаго исчезновенія воспріятій на разстояніи, а только уменьшенія ихъ. Опыты подтвердили это предположеніе—количество воспріятій значительно уменьшилось (болѣе точныхъ указаній Трушель не приводитъ). Такіе же опыты Трушель производилъ затѣмъ не на открытомъ воздухѣ, а въ комнатѣ, гдѣ возможно было достигнуть почти полной тишины.

Какъ только послѣдняя наступала, шестое чувство всегда безъ исключенія выпадало.

И такъ, всѣми этими опытами доказывается, что и *вторая группа* ощущеній, входящихъ въ составъ шестого чувства также обусловлена исключительно *отраженными звуковыми волнами.*

Разница отъ первой группы заключается только въ томъ, что источникомъ ощущеній второй группы было *отраженіе предметами тѣхъ шумовъ, которые возникали въ окружающемъ пространствѣ*, а не тѣхъ, которые производились самимъ испытуемымъ.

Въ послѣдней своей работѣ (еще не напечатанной) Трушель приводитъ еще другіе опыты, подтверждающіе, какъ онъ полагаетъ, теорію слуховыхъ ощущеній. Изслѣдованія были произведены надъ пятью слѣпыми, при чемъ предметъ приближался поочереди спереди,

сзади, съ правой и съ лѣвой стороны (къ сожалѣнію, количества опытовъ съ каждымъ испытуемымъ Трушель не приводитъ).

Въ первой серіи опытовъ испытуемый сидѣлъ съ открытою головою и открытыми ушами, при чемъ къ нему приближался предметъ. Во второй—ему затыкались уши. Въ третьей—лицо закрывалось сплошнымъ слоемъ ваты или бумаги; наконецъ, въ послѣдней—лицо точно также закрывалось ватою или бумагою, но въ покрывалѣ было продѣлано большое отверстіе. Приведенныя цифры указываютъ, на какомъ разстояніи испытуемый былъ въ состояніи опредѣлить приближеніе предмета.

Приближеніе происходило.	Голова открыта.	Уши закрыты.	Покрывало безъ отверстія.				Покрывало съ большимъ отверстіемъ.			
			Вата.		Промокат. бум.		Отверстіе противъ лба.	Отверстіе противъ лѣваго уха.	Отверстіе противъ праваго уха.	Отверстія противъ обоихъ ушей.
			3 слоя.	6 слоевъ.	8 слоевъ.	16 слоевъ.				
Спереди.	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Слѣва.	20	0	8	5?	5	5?	5?	20	5?	20
Справа.	20	0	8	5?	5	5?	5?	5?	20	20
Сзади.	0?	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Изъ этихъ цифръ Трушель также дѣлаетъ выводъ, что шестое чувство сводится къ слуховымъ ощущеніямъ.

По закрытіи ушей способность опредѣлять приближеніе предметовъ исчезаетъ. Покрывало ослабляетъ, по мнѣнію Трушеля, функцію шестого чувства постольку, поскольку задерживаетъ передачу звуковъ. Поэтому, чѣмъ толще покрывало, и чѣмъ больше, вслѣдствіе того, задерживаются звуковыя волны, тѣмъ слабѣе функція шестого чувства. Если въ покрывалѣ имѣются отверстія, особенно передъ однимъ изъ ушей, то способность опредѣлять съ этой стороны нахожденіе предметовъ приближается къ нормальной.

Въ пользу теоріи слуховыхъ ощущеній говорятъ, затѣмъ, по мнѣнію Трушеля, еще слѣдующіе пыты. Надъ головою испытуемаго онъ опрокидывалъ корзинку, деревянный или металлическій сосудъ, при чемъ нижній край ихъ закрывалъ уши, подбородокъ и шею. Въ этихъ случаяхъ, какъ полагаетъ Трушель, всякія раздраженія, производимыя толчкомъ и давленіемъ воздуха, вслѣдствіе приближенія предметовъ такъ же, какъ и температурныя воздѣйствія приближаемыхъ предметовъ, могли свободно передаваться кожѣ го-

ловы изъ-подъ корзины или сосуда. Несмотря на это, испытуемые не въ состояніи были опредѣлять приближеніе предметовъ (за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда прикрытіемъ служила корзина).

Еще поразительнѣе слѣдующій фактъ. Если покрыть голову тройнымъ слоемъ ваты, то возможны воспріятія предметовъ чрезъ этотъ слой. Но если тотъ-же самый слой повѣсить на разстояніи 5—10 стм. отъ головы, то онъ дѣйствуетъ совершенно, какъ находящійся на такомъ-же разстояніи какой угодно предметъ; т.-е., при положеніи слоя ваты на такомъ разстояніи отъ головы, воспріятія другихъ предметовъ не происходитъ, дѣйствіе послѣднихъ какъ-бы поглощается дѣйствіемъ слоя ваты. Если голова покрыта корзиною, то воспріятіе предметовъ чрезъ нее вполнѣ возможно.

Такъ какъ, по мнѣнію Трушеля, только звукъ можетъ быть задержанъ упомянутыми металлическими или деревянными прикрытіями такъ же, какъ и слоемъ ваты, находящимся на разстояніи 5—10 стм. отъ головы, то все это будто-бы доказываетъ, что шестое чувство нельзя свести ни къ осязательнымъ, ни къ термическимъ раздраженіямъ, и что единственнымъ субстратомъ его слѣдуетъ признать слуховыя ощущенія.

Я не буду здѣсь приводить еще одной серіи опытовъ, касающихся того факта, что воспріятіе предметовъ (кипящей воды, потрескивавшаго камина) происходило будто-бы тѣмъ лучше, чѣмъ благопріятнѣе, по отношенію къ испытуемому, расположены ихъ поверхности для отраженія звуковъ. Съ одной стороны, аналогичные факты уже доказывались Трушелемъ. Съ другой стороны, опыты произведены только надъ однимъ испытуемымъ, при чемъ совершенно не было учтено одно обстоятельство—температурное воздѣйствіе тѣхъ предметовъ, которые служили источникомъ звука (топившійся и потрескивавшій каминъ, кипящая вода); такъ какъ въ данномъ случаѣ возможны были самыя различныя комбинаціи вліянія приближаемыхъ предметовъ съ температурными воздѣйствіями упомянутыхъ предметовъ, то опыты эти нельзя считать доказательными (Тепловое раздраженіе, исходящее изъ камина, могло, напр., быть настолько сильнымъ, что даже при нахожденіи приближаемаго предмета въ сторонѣ камина, испытуемый, вслѣдствіе избытка тепла, исходившаго съ этой стороны, по ошибкѣ локализировалъ приближаемый предметъ, являющійся обычно источникомъ «тѣни», т.-е. холодоваго раздраженія, на противоположной отъ камина сторонѣ; возможны и многія другія комбинаціи, въ разборъ которыхъ мы здѣсь входить не можемъ—слишкомъ обширно здѣсь поле различныхъ возможностей).

На основаніи всѣхъ приведенныхъ опытовъ Трушель дѣлаетъ

выводъ, что, такъ называемое, шестое чувство слѣпыхъ обусловлено исключительно раздраженіемъ слуховыхъ органовъ—*отраженными отъ препятствій звуковыми волнами.*

Трушель указываетъ на нѣкоторыя *измѣненія звука отъ отраженія*, которыя могутъ обусловливать собою шестое чувство.

1) Если идешь или ѣдешь по дорогѣ, ничѣмъ не ограниченной, затѣмъ, приближаешься къ мѣсту, откуда начинается рядъ домовъ, высокіе заборы или т. п., то звукъ шаговъ или грохотъ экипажа становится болѣе высокимъ. Когда, наоборотъ, начинается свободная дорога, шумы становятся болѣе низкими.

2) При входѣ въ туннель звукъ шаговъ, словъ и т. д. становится выше, при выходѣ—ниже.

3) При прохожденіи мимо открытой двери или сводчатыхъ воротъ, звукъ шаговъ становится выше.

4) Во время прохожденія желѣзнодорожнаго поѣзда мимо другого поѣзда, стоящаго на мѣстѣ, грохотъ поѣзда становится болѣе высокимъ.

5) При приближеніи въ перпендикулярномъ направленіи къ стѣнѣ, отраженныя волны даютъ постепенно повышающуюся скалу тоновъ. При удаленіи—получается обратное явленіе.

Итакъ, главнымъ критеріемъ для опредѣленія препятствія служитъ, по мнѣнію Трушеля, измѣненіе, вслѣдствіе отраженія, высоты тона. Она измѣняется въ правильной послѣдовательности: именно, чѣмъ меньше разстояніе отъ отражающаго предмета, тѣмъ больше интервалъ между первоначальною и вторичною высотою тона. Интервалы, которые наблюдалъ Трушель, колеблются, по его мнѣнію, между септимой и секундой. Чаще всего лежатъ они между секундой и квартой. Наблюденіе это касается, однако, только одной первой группы ощущеній, входящихъ въ составъ чувства разстоянія. Источникъ ощущеній второй группы былъ уже указанъ — это неопредѣлимый, точнѣе, сложный дневной шумъ, который, будучи отраженъ отъ препятствія, попадаетъ въ ухо слѣпого; къ физіологическому субстрату этихъ ощущеній мы еще вернемся ниже.

Слѣпой, благодаря упражненію, постепенно привыкаетъ къ тому, чтобы держать органы слуха и связанные съ ними нервные центры въ состояніи постояннаго напряженія. Состояніе это постепенно становится въ теченіе времени непроизвольнымъ и *безсознательнымъ* (автоматическимъ). Благодаря этому обстоятельству, весь процессъ воспріятія на разстояніи протекаетъ, начиная уже съ первыхъ стадій развитія, какъ автоматическая реакція. Этимъ, по мнѣнію Трушеля, объясняется тотъ фактъ, что слѣпой не въ состояніи указать, на основаніи какихъ критеріевъ опредѣляетъ онъ приближеніе къ

предметамъ; у него отсутствуетъ даже сознаніе, что шестое чувство обусловлено исключительно слуховыми ощущеніями.

Для выясненія того, въ силу чего происходятъ интервалы между первичнымъ и отраженнымъ звукомъ, Трушель разбираетъ физическія и физіологическія условія ихъ возникновенія. При воспріятіи препятствій къ первичному звуковому пучку присоединяется отраженный, при чемъ второму приходится всегда пройти болѣе длинный путь, чѣмъ первому. Поэтому оба пучка, вообще говоря, достигаютъ слѣпаго не въ одинъ и тотъ же моментъ. Разница во времени достиженія ими уха слѣпаго, однако, очень не велика, такъ какъ длина пути, который приходится совершить въ этихъ случаяхъ отраженному пучку, только въ рѣдкихъ случаяхъ превышаетъ на 5—8 метровъ длину пути первичнаго пучка. Поэтому, хотя и имѣется разность во времени раздраженія первичнымъ и отраженнымъ пучкомъ, но она не такъ велика, чтобы обусловить собою что-нибудь напоминающее эхо. Тѣмъ не менѣе, для процесса воспріятія она можетъ имѣть большое значеніе въ другомъ отношеніи.

Ссылаясь на изслѣдованіе физиковъ Müller-Pouillet, van Galik'a и др., Трушель предполагаетъ, что, быть можетъ, вслѣдствіе неодновременности раздраженія уха непосредственнымъ и отраженнымъ пучкомъ, воспринимается новый тонъ, чисто субъективнаго происхожденія, длина волнъ котораго равняется разности въ длинѣ путей, проходимыхъ отраженнымъ и прямымъ пучкомъ. При этомъ допускается, что субъективный тонъ получается уже въ томъ случаѣ, если на ухо дѣйствуютъ не рядъ толчковъ, а хотя-бы только два толчка—сначала толчокъ непосредственнаго, потомъ—отраженнаго пучка.

При опредѣленіи мѣста нахожденія препятствія большую роль играетъ, повидимому, то обстоятельство, что прямыя и отраженныя волны не въ одинаковой степени раздражаютъ правое и лѣвое ухо. При положеніи отражающей поверхности сбоку, отраженная волна воспринимается сильнѣе соотвѣтствующимъ ухомъ, непосредственная-же—воспринимается обоими ушами одинаково. При опредѣленіи препятствій у слѣпыхъ замѣчается наклонность поворачиваться одною стороною къ ожидаемому или смутно воспринимаемому препятствію. Очевидно, разность въ раздраженіяхъ праваго и лѣваго уха, обусловленная различіемъ въ раздраженіяхъ обоихъ ушей отраженными пучками, способствуетъ воспріятію препятствія.

При опредѣленіи препятствія могли-бы играть роль измѣненіе не только высоты, но также и силы звука, и тембра его. Но оба послѣднихъ измѣненія совершаются не параллельно съ измѣненіемъ разстоянія отъ препятствія; такъ, напр., интенсивность звука въ на-

чалѣ приближенія къ препятствію постепенно увеличивается, затѣмъ, вслѣдствіе интерференціи падающаго и отраженнаго звуковъ постепенно начинаетъ уменьшаться. Кромѣ того, и интенсивность, и тембръ звука въ значительной степени зависятъ отъ матеріала, изъ котораго состоитъ рефлекторъ, и отъ той среды, въ которой онъ находится. Поэтому для опредѣленія препятствій слѣпому мало приходится руководствоваться этими критеріями. Итакъ, главнымъ факторомъ, по словамъ Трушеля, является измѣненіе высоты звука, вслѣдствіе отраженія его отъ препятствій.

Только что приведенныя разсужденія касаются только первой группы ощущеній, входящихъ въ составъ шестого чувства. Вторая группа ощущеній обусловлена тѣми измѣненіями дневного шума, которыя получаются, вслѣдствіе отраженія его отъ препятствія. Такимъ предположеніемъ вопросъ объ этой второй группѣ, однако, не исчерпывается. Несмотря на чрезвычайно малую интенсивность этихъ ощущеній измѣненія дневного шума, локализація источниковъ такого измѣненія производится съ замѣчательною точностью; это заставляетъ предполагать, что разбираемымъ ощущеніямъ присущъ совершенно особый физіологическій субстратъ. Трушель высказываетъ предположеніе, что органомъ этихъ ощущеній являются *полукружные каналы внутренняго уха*. Изъ изслѣдованій Гольтца, Брейера, Эвальда, Крейдля и др., извѣстно, что каналы эти являются физіологическимъ субстратомъ ощущеній головокруженія. Ихъ называютъ также периферическимъ органомъ чувства пространства. Правда, что органъ этотъ считаютъ доступнымъ только для субъективныхъ раздраженій, лежащихъ въ основѣ ощущеній движенія и положенія тѣла.

Трушель же высказываетъ предположеніе, не играютъ-ли раздражители, вызывающіе, такъ называемую, вторую группу ощущеній, существенную роль во всѣхъ тѣхъ явленіяхъ, которыя мы называемъ чувствомъ пространства, статическимъ чувствомъ, головокруженіемъ, вслѣдствіе вращенія, головокруженіемъ, вслѣдствіе высоты положенія и т. д. Ощущенія эти, аналогичныя слуховымъ, переживаются, быть можетъ, и зрячими, но не привлекаютъ вниманія послѣднихъ. Быть можетъ, гдѣ бы мы ни стояли, сидѣли, двигались, окружающая обстановка воздѣйствуетъ на насъ чрезъ посредство упомянутыхъ ощущеній. Можетъ быть, то непріятное чувство, которое испытываемъ мы при вращеніи или при высокомъ поднятіи надъ землею, или на краю крутого обрыва, обусловлено, въ сущности, разстройствомъ или уменьшеніемъ этого вида раздраженій. Итакъ, если-бы данное предположеніе подтвердилось, то шестое чувство свелось-бы, съ одной стороны, къ изощренію воспріятія самыхъ слабыхъ и неясныхъ

интерваловъ между тонами, съ другой же стороны (послѣднее обстоятельство представляется, по мнѣнію Трушеля, для шестого чувства болѣе существеннымъ)—къ изощренію статическаго чувства, особенно по отношенію къ его объективнымъ элементамъ; въ такомъ случаѣ существеннымъ субстратомъ «шестого чувства» слѣпыхъ слѣдовало-бы считать вестибулярный аппаратъ внутренняго уха.

Противъ теоріи Трушеля говоритъ прежде всего то наблюденіе, что всѣ слѣпые считаютъ органомъ воспріятія отдаленныхъ предметовъ *кожу лица*. Правда, что охарактеризовать это воспріятіе они не въ состояніи. Чаще всего приходится слышать отъ нихъ заявленіе—«чувствую предметы лицомъ, но какъ—сказать не могу». Если, не довольствуясь этимъ отвѣтомъ, продолжать разспросъ, то въ громадномъ большинствѣ случаевъ приходится слышать такое опредѣленіе: «чувствую тѣнь, только не глазами, а всѣмъ лицомъ». Допустимъ, однако (какъ ни неправдоподобно такое предположеніе), что приведенное нами опредѣленіе является результатомъ отчасти внушенія со стороны зрячихъ, отчасти самовнушенія. Разберемъ другія доказательства Трушеля.

Изъ всѣхъ доводовъ, въ пользу сведенія шестого чувства къ слуховымъ ощущеніямъ, я считаю самымъ важнымъ тотъ фактъ, что у слѣпыхъ, послѣ закрытія ушей ватой или рукою, воспріятіе на разстояніи прекращается. Если шестое чувство, дѣйствительно, всецѣло сводится къ воспріятію отраженныхъ отъ препятствія звуковыхъ волнъ, то послѣ прекращенія слуховыхъ ощущеній чувство это, очевидно, должно выпасть. Фактъ этотъ, констатированный Трушелемъ, неразрывно связанъ съ его гипотезою. Если-бы онъ не подтвердился, то вмѣстѣ съ нимъ пала-бы и гипотеза Трушеля.

Я поставилъ опыты такого рода. Испытуемому съ помощью ваты и пальцевъ плотно затыкались уши, что вызывало большею частью непріятный энтотическій шумъ. Не только умѣренные, но даже сравнительно сильные объективные звуки испытуемымъ не воспринимались. Испытуемый садился на стулъ, и къ нему совершенно безшумно приближался предметъ. Приборъ, который употреблялся мною какъ въ этихъ, такъ и въ послѣдующихъ опытахъ съ приближеніемъ предметовъ, состоялъ изъ металлическаго цилиндра,—одного изъ тѣхъ, которые физики употребляютъ для изслѣдованій надъ лучистою теплотою. Діаметръ его былъ 8 стм., высота около 4 стм. Къ цилиндрической поверхности его была прикрѣплена стеклянная палка, длиною около 30 стм. Одна изъ плоскихъ сторонъ цилиндра была бѣлая (оклеена бѣлою бумагою), другая—черная. Внутри цилиндръ былъ полый; стѣнки его состояли изъ тонкихъ мѣдныхъ листковъ. Въ приводимыхъ ниже опытахъ цилиндръ оставался

пустымъ; въ другихъ онъ наполнялся водою указанной температуры чрезъ отверстіе, противоположное мѣсту прикрѣпленія стеклянной палки. Взявши въ руку нижній конецъ стеклянной палки, я приближалъ цилиндръ къ испытуемому со скоростью приблизительно одного метра въ 50—60 секундъ. Приближеніе происходило совершенно безшумно, такъ что о воспріятіи слѣпымъ предмета, вслѣдствіе шума приближенія, не могло быть и рѣчи (чтобы избѣжать шума тренія платья, я снималъ сюртукъ и засучивалъ рукава рубашки выше локтя; самый приборъ не издавалъ никакихъ звуковъ, такъ какъ всѣ части его были неподвижно скрѣплены одна съ другою). Несмотря на плотное затыканіе ушей и появленіе сильнаго энтотическаго шума, *ни разу не произошло выпаденія шестого чувства*, хотя въ большинствѣ случаевъ оно и оказалось пониженнымъ. Часто испытуемые жаловались, что субъективные шумы очень безпокоятъ ихъ и мѣшаютъ имъ сосредоточиться на шестомъ чувствѣ. Тѣмъ не менѣе, они чувствовали приближеніе цилиндра и въ этомъ случаѣ, и при томъ всегда, по ихъ словамъ, съ помощью кожи лица. Сообщаю здѣсь результатъ нѣкоторыхъ изъ этихъ опытовъ (остальные опыты, производившіеся параллельно съ открытыми и закрытыми ушами, при чемъ покрывалось лицо одинъ или нѣсколько разъ пологенцемъ, и мѣнялась температура воды, наполнявшей цилиндръ, будутъ приведены мною ниже; они подтверждаютъ выводы, вытекающіе изъ приводимыхъ здѣсь опытовъ, относительно того, какъ отражается на шестомъ чувствѣ закрываніе ушей). Каждая изъ приводимыхъ ниже цифръ представляетъ среднюю ариѳметическую изъ данныхъ, полученныхъ изъ 10 опытовъ.

	Г-жа Петр.	Г-нъ Воев.	Г-жа Кузнец.	Г-нъ Лев.
Уши открыты . . .	31,3	25,4	25,1	27,3
Уши закрыты . . .	18,2	8,7	16,2	26,8

Эти опыты показываютъ, что слуховыя ощущенія имѣютъ то большее, то меньшее значеніе для шестого чувства; ни въ коемъ случаѣ, однако, нельзя объяснять шестого чувства исключительно ими. При выпаденіи ихъ или замѣнѣ объективныхъ слуховыхъ ощущеній энтотическими шумами, *шестое чувство сохраняется*, хотя большею частью и ослабленнымъ. То ослабленіе этого чувства, которое наблюдалось въ приведенныхъ опытахъ, объясняется, повидимому, въ значительной степени отвлеченіемъ вниманія, вслѣдствіе возникавшихъ энтотическихъ шумовъ, иногда очень безпокоившихъ испытуемыхъ. Нужно сказать, что воспріятіе предметовъ на разстояніи требуетъ со стороны слѣпаго особенно сосредоточеннаго вниманія. Такъ какъ ощущенія, обусловливающія это воспріятіе,

крайне тонки, съ трудомъ уловимы, то достаточно иногда незначительнаго отвлеченія вниманія въ сторону, чтобы шестое чувство не обнаружило своего дѣйствія. Вѣроятно, необходимостью особеннаго вниманія объясняется также и то, что чувство это подвержено у одного и того-же испытуемаго большимъ колебаніямъ, при полномъ равенствѣ объективныхъ условій изслѣдованія. Повидимому, чисто субъективные моменты, иногда трудно уловимые, имѣютъ для этого чувства большое значеніе.

Съ другой стороны, ослабленіе шестого чувства послѣ закрыванія ушей можетъ быть объяснено еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что слуховыя ощущенія играютъ для шестого чувства, какъ мы увидимъ ниже, при разборѣ работы Геллера, роль сигнальнаго раздраженія; въ случаѣ выпаденія послѣдняго, вниманіе не устанавливается надлежащимъ образомъ.

Кунцъ [1]) подвергаетъ изслѣдованіе Трушеля обстоятельной критикѣ. Она представляется тѣмъ болѣе цѣнною, что Кунцъ производилъ опыты съ тѣми-же самыми испытуемыми и отчасти въ той же самой мѣстности, что и Трушель. Прежде всего остановлюсь на кардинальномъ вопросѣ: воспринимаются-ли слѣпыми предметы на разстояніи *при плотно закрытыхъ ушахъ*. Двумъ испытуемымъ мальчикамъ были плотно заткнуты уши (мокрою ватою, затѣмъ, покрыты сверху сухою ватою и забинтованы) [2]). Испытуемые шли по сырой, покрытой травой землѣ. Шума шаговъ въ этихъ случаяхъ невозможно было слышать. Одинъ изъ испытуемыхъ при движеніи въ опредѣленномъ направленіи — именно прямо противъ препятствія—натолкнулся на послѣднее только два раза изъ 10, при чемъ одинъ разъ оказалось очень неблагопріятнымъ направленіе вѣтра (спереди и слѣва, такъ что предметъ не представлялъ для вѣтра задержки), въ другой разъ предметъ (колъ для винограднаго дерева) не доходилъ испытуемому до подбородка. Лучше всего опредѣлялъ испытуемый препятствіе, если вѣтеръ дулъ ему прямо въ лицо, такъ что испытуемый при приближеніи къ предмету подходилъ къ мѣсту, защищенному отъ вѣтра. Препятствія были опредѣлены на разстояніи отъ 0,8 до 4 метровъ.

Въ другихъ 10 опытахъ тому-же испытуемому было предложено

---

[1]) Prof. Dir. *M. Kunz.* Das Orientirungsvermögen und das sogenannte Ferngefühl der Blinden und Taubblinden. Internationales Archiv für Schulhygiene IV Band, H. 1, 2 und 3. См. также: Nochmals der (von Laien und Dilettanten sogenannte) sechste Sinn der Blinden. Zeitschrift für experimentelle Pädagogik. VII Band, H. 1 u 2.

[2]) Das Orientirungsvermögen. etc. стр. 132.

выбирать направленіе по усмотрѣнію. Препятствія были имъ опредѣлены на разстояніи отъ 0,5 до 2,5 метра.

Другой испытуемый Кунца сохранилъ еще остатки зрѣнія. Ему приходилось поэтому завязывать глаза.

Закрываніе ушей и завязываніе глазъ оказало на функцію шестого чувства болѣе замѣтное дѣйствіе. При направленіи движенія прямо противъ препятствія онъ изъ 10 разъ натолкнулся на препятствіе 4 раза при первыхъ 5 опытахъ. Послѣднія 5 опредѣленій были, однако, сдѣланы имъ приблизительно на разстояніи 2 метровъ. При произвольномъ выборѣ направленія онъ натолкнулся только 1 разъ, но препятствіе вообще локализировалъ не точно. У него точно такъ-же, какъ и у перваго испытуемаго, явственно обнаружилась *зависимость шестого чувства отъ направленія вѣтра.*

Кромѣ этихъ опытовъ, Кунцъ произвелъ еще нѣсколько опытовъ съ приближеніемъ къ испытуемому стеклянной пластинки или куска войлока [1]); при плотномъ закрываніи ушей у одного изъ испытуемыхъ шестое чувство понизилось (съ 72 стм. до 40 стм.), у другой-же, совершенно глухонѣмой, оно даже повысилось (съ 7 стм. до 11 стм). Послѣдній фактъ, впрочемъ, Кунцъ объясняетъ тѣмъ, что при первыхъ опытахъ, съ открытыми ушами, испытуемая дѣвочка была смущена и вслѣдствіе этого не достаточно внимательна.

Изслѣдованія эти, произведенныя Кунцемъ и мною совершенно самостоятельно и независимо одно отъ другого, дали вполнѣ совпадающіе результаты. Опыты эти свидѣтельствуютъ самымъ рѣшительнымъ образомъ противъ гипотезы Трушеля. Какъ справедливо говоритъ Кунцъ, достаточно было-бы, чтобы при почти полномъ исключеніи объективныхъ слуховыхъ ощущеній произошло хотя одно воспріятіе на разстояніи, и гипотеза Трушеля должна пасть.

Кунцъ, кромѣ того, указываетъ на тотъ фактъ, что у глухонѣмой-слѣпой Маргариты Веннеръ такъ же, какъ и у другихъ, бывшихъ подъ его наблюденіемъ шести глухонѣмыхъ-слѣпыхъ, шестое чувство было обнаружено.

Нѣкоторые другіе тифлопедагоги въ письмахъ, цитируемыхъ Кунцемъ [2]), въ большей или меньшей степени подтверждаютъ это наблюденіе Кунца надъ глухонѣмыми слѣпыми. Кромѣ того, одинъ глухонѣмой-слѣпой, Malossi, давшій Кунцу подробное описаніе того, какъ воспринимаетъ онъ предметы на разстояніи, положительно удостовѣряетъ, что воспріятіе это происходитъ чрезъ посредство кожи лица.

---

[1]) L. c. стр. 152 и слѣд.

[2]) L. c. стр. 85—93.

Вообще шестое чувство часто оказывается совершенно непропорціональнымъ развитію слуха какъ въ смыслѣ остроты, такъ и въ смыслѣ музыкальности его. Такъ, Джемсъ сообщаетъ о врачѣ, который былъ на одно ухо почти совершенно глухъ, между тѣмъ какъ приближеніе предметовъ онъ съ обѣихъ сторонъ воспринималъ одинаково хорошо. Кунцъ сообщаетъ, что трое испытуемыхъ Трушеля (J. K., H. K. и M. L.), обладающіе самымъ развитымъ шестымъ чувствомъ, должны были, по отсутствію музыкальнаго слуха, оставить занятія музыкою. Затѣмъ, Кунцъ приводитъ еще нѣсколько случаевъ, въ которыхъ слухъ, какъ было констатировано изслѣдованіями Грисбаха, былъ очень недостаточнымъ (напр., № 1 изъ испытуемыхъ Трушеля, котораго послѣдній считаетъ обладателемъ особенно тонкаго слуха), между тѣмъ, какъ препятствія опредѣлялись ими лучше, чѣмъ другими. Такъ какъ, однако, изслѣдованія Грисбаха относительно развитія у слѣпыхъ слуха поставлены, на мой взглядъ, совершенно не удовлетворительно (см. Слухов. воспріятія, стр. 20), то послѣднему замѣчанію Кунца можно приписать только условное значеніе.

Что касается опытовъ Трушеля съ приближеніемъ предметовъ при открытой головѣ, при затыканіи ушей и при закрываніи лица ватою или промокательною бумагою [1]), то ихъ едва ли можно считать убѣдительными. Ни число, ни обстановка опытовъ не указаны. На цифрахъ ясно обнаруживается предвзятость мнѣнія. Крайне странно, напр., что при закрытыхъ ушахъ приближеніе предмета будто-бы совершенно не воспринимается — контрольные опыты, какъ мои, такъ и Кунца, съ полною увѣренностью констатируютъ противоположное, даже при самыхъ рѣзкихъ энтотическихъ шумахъ. Ни Кунцъ, ни я не находили такой рѣзкой разницы въ способности опредѣлять приближеніе предмета сбоку и спереди (Кунцъ даже утверждаетъ, что приближеніе спереди опредѣляется лучше, чѣмъ сбоку). Затѣмъ, въ этихъ опытахъ обращаетъ на себя вниманіе масса вопросительныхъ знаковъ—почти въ половинѣ тѣхъ случаевъ, когда происходило воспріятіе.

И, несмотря на это, все-таки, явственно обнаруживается зависимость чувства разстоянія отъ толщины покрывала. Уже одно это обстоятельство должно было-бы заставить Трушеля усомниться въ правдоподобности своей гипотезы. Такія же сомнѣнія должны были-бы возбудить въ немъ и опыты съ металлическими или деревянными ящиками и съ корзинами.

Едва-ли шестое чувство могло бы подвергнуться въ упомяну-

---

[1]) См. выше, стр. 59 и слѣд.

тыхъ случаяхъ такимъ рѣзкимъ и правильнымъ измѣненіямъ, если бы оно зависѣло отъ условій распространенія отраженной звуковой волны. Гораздо естественнѣе предполагать непосредственное вліяніе приближаемаго предмета на покрываемую часть лица. Ниже мы подробнѣе разсмотримъ вопросъ о томъ, какое значеніе имѣетъ для шестого чувства покрываніе лица.

Очень интересны опыты Кунца относительно утвержденія Трушеля, что воспріятіе препятствій, происходитъ будто-бы *на тѣхъ мѣстахъ пути* слѣдованія, которыя пересѣкаются *отраженными пучками звуковыхъ волнъ*, возникшихъ отъ шума шаговъ. Кунцъ нашелъ, что въ тѣхъ случаяхъ, когда предметъ (доска) составлялъ острый или тупой уголъ съ путемъ слѣдованія или былъ параллеленъ послѣднему, воспріятіе сплошь и рядомъ происходило до приближенія къ предмету, куда никоимъ образомъ не могли бы попасть пучки отраженныхъ звуковыхъ волнъ [1]).

Затѣмъ, подвѣшивалась доска, въ 30 стм. ширины, на высотѣ головы испытуемаго въ направленіи, косвенномъ къ пути слѣдованія, на разстояніи 1—2 метровъ отъ этого пути. Въ большинствѣ случаевъ доска эта воспринималась. Между тѣмъ, здѣсь не могло быть рѣчи ни о какихъ отраженныхъ звуковыхъ волнахъ шума шаговъ, потому что самые низкіе пучки этихъ волнъ, отраженные доскою, проходили гораздо выше головы испытуемаго.

Въ другихъ опытахъ ставилась на землю въ вертикальномъ положеніи доска высотою въ 80 стм., на разстояніи 1—2 метровъ отъ пути слѣдованія. Самыя высокія изъ отраженныхъ ею звуковыхъ волнъ шума шаговъ испытуемаго пересѣкали путь слѣдованія на высотѣ, не достигавшей 160 стм. Тѣмъ не менѣе, взрослый испытуемый былъ въ состояніи опредѣлить наличность предмета.

Кунцъ дѣлаетъ противъ теоріи Трушеля еще другія возраженія. Онъ приводитъ длинный рядъ опытовъ, въ которыхъ доказываетъ, что воспріятіе препятствій происходитъ не въ то время, когда испытуемый могъ бы подвергнуться раздраженію отраженнымъ пучкомъ звуковой волны [2]).

Мы считаемъ вполнѣ основательнымъ возраженіе Кунца, когда онъ, въ опроверженіе гипотезы Трушеля, указываетъ на то, что воспріятіе происходитъ въ такихъ точкахъ пути, куда отраженные пучки звуковыхъ волнъ вообще не попадаютъ. Что-же касается до несовпаденія момента воспріятія съ моментомъ пересѣченія отраженнымъ пучкомъ пути слѣдованія, то въ этомъ отношеніи я съ

---

[1]) l. c., стр. 106 и слѣд.
[2]) l. c., стр. 125 и слѣд.

Кунцемъ согласиться не могу. Какъ Кунцъ, такъ и Трушель въ своихъ вычисленіяхъ не приняли во вниманіе одного очень важнаго обстоятельства, именно того, что воспріятіе, вообще говоря, неодновременно съ процессомъ раздраженія, что въ извѣстныхъ случаяхъ апперцепція впечатлѣнія представляетъ изъ себя очень длительный процессъ (въ своихъ опытахъ я убѣдился, что какъ разъ по отношенію къ шестому чувству апперцепція продолжается иногда нѣсколько секундъ).

Совершенно справедливо, затѣмъ, указываетъ Кунцъ на тотъ фактъ, что *при приближеніи предметовъ сзади или сверху* къ испытуемому, находящемуся въ покоѣ, *шестого чувства не проявлялось*. Между тѣмъ, звуковыя волны, обусловливающія вторую группу ощущеній, должны были-бы, конечно, отражаться и отъ предметовъ, находящихся какъ позади, такъ и выше испытуемаго. Слѣдовательно, и этотъ фактъ не согласенъ съ гипотезою Трушеля.

Къ сожалѣнію, значеніе этого явленія ослабляется у Кунца наблюденіями, повидимому, противорѣчащими только что приведенному факту. При опредѣленіи препятствій во время ходьбы нѣкоторые испытуемые будто-бы чувствовали наличность предмета далеко (до 250 стм.) по минованіи его. Кунцъ объясняетъ это явленіе изощренною чувствительностью затылка и ушныхъ раковинъ къ давленію [1]).

Онъ утверждаетъ, будто эта чувствительность затылка наблюдается даже преимущественно у мальчиковъ, у дѣвочекъ-же только въ томъ случаѣ, если онѣ носятъ волосы зачесанными кверху. Таблица его, помѣщенная на стр. 136, правда, не является убѣдительною, потому что тамъ не указано, какъ причесаны дѣвочки. Кромѣ того, насколько можно судить, онъ бралъ дѣвочекъ со сравнительно плохо развитымъ шестымъ чувствомъ. Наконецъ, у нѣкоторыхъ дѣвочекъ отсутствуетъ чувствительность затылка только въ той таблицѣ, которая должна доказать отсутствіе у нихъ этой чувствительности (стр. 136). Тамъ же, гдѣ опровергается теорія слуховыхъ ощущеній на томъ основаніи, что испытуемые продолжаютъ чувствовать препятствіе далеко по минованіи его (стр. 119), у нихъ обнаруживается очень значительная чувствительность затылка (напр. у E. L., ср. таблицу на стр. 136—съ полнымъ отсутствіемъ чувствительности затылка и опыты на стр. 119, въ которыхъ оказывается, что та же слѣпая чувствуетъ препятствіе даже на разстояніи 100 стм. по минованіи его).

Фактъ этотъ совершенно не согласуется съ предыдущимъ. Если бы, дѣйствительно, затылокъ былъ чувствителенъ къ измѣненіямъ

---

[1]) l. c. стр. 173.

давленія воздуха и, въ силу этого, обусловливалъ-бы способности воспріятія на разстояніи, то, само собою разумѣется, способность эта должна была-бы проявиться съ особенною силою не при прохожденіи мимо предметовъ, а при приближеніи предметовъ къ затылку. Въ послѣднемъ случаѣ давленіе воздуха на кожу головы (которымъ, по мнѣнію Кунца, опредѣляется ощущеніе препятствій), при прочихъ равныхъ условіяхъ, должно быть, конечно, гораздо интенсивнѣе, чѣмъ въ случаѣ приближенія слѣпаго къ какому-нибудь неподвижному предмету—въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ непосредственно производимымъ давленіемъ, во второмъ-же съ давленіемъ, отразившагося отъ препятствія столба, воздуха. Не характерно-ли для чувствительности затылка то обстоятельство, что приближеніе предмета къ затылку не вызываетъ у слѣпаго никакого воспріятія? Быть можетъ, если-бы Кунцъ принялъ во вниманіе, что апперцепція впечатлѣнія и раздраженія не одновремены, противорѣчіе это устранилось-бы само собою. Апперцепцію предмета, продолжавшуюся на 250 стм. по минованіи его, пришлось-бы, по всей вѣроятности, отнести не на счетъ изощренной чувствительности задней части головы, а на счетъ «времени реакціи» испытуемаго.

Въ опроверженіе теоріи Трушеля, Кунцъ приводитъ, далѣе, другіе опыты съ опредѣленіемъ препятствія при неподвижномъ положеніи испытуемаго. Оказалось, что *приближеніе порознаго войлока* опредѣляется не хуже, чѣмъ приближеніе *стекла, дерева* или лакированной папки (стр. 141 и слѣд.). Правда, у нѣкоторыхъ испытуемыхъ этого не наблюдалось; справедливо, однако, что колебанія въ способности опредѣлять приближеніе упомянутыхъ предметовъ наблюдались у различныхъ испытуемыхъ въ самыя различныя стороны. Такъ, у К. К. при приближеніи спереди опредѣляется: войлокъ на разстояніи 22, дерево — 36 стм., при приближеніи-же съ правой стороны — войлокъ на разстояніи 23, дерево—19. Подобныя несоотвѣтствія наблюдались почти у всѣхъ слѣпыхъ и объясняются, вѣроятно, тѣмъ, что чувство разстоянія подлежитъ вообще большимъ колебаніямъ, въ зависимости отъ чисто субъективныхъ моментовъ. Необходимо, кромѣ того, замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ приближаемые предметы были неодинаковой величины, что не могло, конечно, не отразиться на условіяхъ воспріятія ихъ. Важно, однако, то, что, несмотря на рѣзкія измѣненія въ способности отражать звуки, соотвѣтствующихъ различій въ воспріятіи предметовъ не наблюдалось.

Что касается, затѣмъ, опытовъ Трушеля съ опредѣленіемъ препятствія *послѣ свиста локомотива*, топота лошадей, грохота экипажа и т. д., то этимъ опытомъ Кунцъ даетъ несравненно болѣе простое и, повидимому, болѣе естественное объясненіе, чѣмъ Трушель.

Изслѣдованія Трушеля производились на хорошо знакомой для слѣпыхъ мѣстности; слѣпые должны были знать, въ какой части сада находились они, т. к. сами приходили къ тому мѣсту, гдѣ впослѣдствіи производилось опредѣленіе. Послѣ вращенія ихъ на томъ же мѣстѣ, они, правда, не въ состояніи были опредѣлить направленіе, но мѣсто оставалось тѣмъ же самымъ. Ориентироваться всегда было очень легко по различнымъ окружающимъ шумамъ. Кунцъ убѣдился въ этомъ путемъ опыта: онъ заставлялъ мальчика нѣсколько разъ повернуться на одномъ мѣстѣ, затѣмъ, стоять на этомъ самомъ мѣстѣ смирно. Чрезъ нѣсколько секундъ мальчикъ говорилъ съ полною увѣренностью: «въ томъ направленіи находится школа», хотя воспринять ее съ помощью шестого чувства онъ, по причинѣ отдаленности ея, не могъ ни въ коемъ случаѣ. Слѣпые также прекрасно знали, въ какомъ направленіи отъ того мѣста, гдѣ они стояли, проходитъ поѣздъ. Достаточно было поэтому свиста локомотива, чтобы ориентироваться также и относительно направленія, а затѣмъ, на основаніи этого, безошибочно опредѣлить положеніе стѣны. Предположеніе это особенно подтверждается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что между испытуемымъ и поѣздомъ находилось очень много (больше 120) деревьевъ, которыя отчасти находились передъ стѣною, отчасти же за нею. Несмотря на то, что они не могли не оказать вліянія на отраженіе звука въ гораздо даже большей степени, чѣмъ стѣна, присутствіе ихъ не опредѣлялось слѣпымъ. При опредѣленіи другихъ шумовъ (топота лошадей, грохота экипажа и т. п.) имѣли мѣсто, по всей вѣроятности, вполнѣ аналогичныя явленія.

Кунцъ предпринялъ цѣлый рядъ изслѣдованій относительно того, способствуютъ ли разные шумы локализаціи предметовъ. Такъ, М. Л. [1]) сообщилъ Кунцу, что при свистѣ локомотива ему приходится даже останавливаться, такъ какъ онъ совершенно не въ состояніи воспринимать въ этихъ случаяхъ препятствій. Въ другихъ случаяхъ [2]) Кунцъ заставлялъ при приближеніи предметовъ играть сзади на органѣ на разстояніи 15 метровъ отъ испытуемаго. Испытуемый не былъ въ состояніи воспринять приближеніе предмета даже на самомъ близкомъ разстояніи.

Для провѣрки своего взгляда относительно вліянія на шестое чувство дневного шума, Трушель, какъ было выше указано (см. стр. 59), предпринялъ изслѣдованіе надъ функціей шестого чувства днемъ и ночью. Оказалось, что днемъ локализація производится лучше. Кунцъ получилъ, однако, совершенно иные результаты. Его испытуемые, въ

[1]) L. c. стр. 147.
[2]) L. c. стр. 144.

общемъ, воспринимали предметы на разстояніи *лучше въ ночное время*, при полной тишинѣ, чѣмъ при дневномъ шумѣ.

Такъ, Н. О. (№ 1) [1]) днемъ, когда вокругъ была масса шумовъ, опредѣлялъ приближеніе предметовъ на разстояніи 20—39 стм.; ночью-же, при полной тишинѣ, на разстояніи, въ среднемъ, въ 58 стм. А. С. (№ 14) [2]) опредѣлялъ приближеніе предметовъ днемъ на разстояніи 6—12 стм., ночью на разстояніи 28—46 стм. У другихъ, правда, разница меньше. Такъ М. L (№ 13) опредѣляетъ днемъ на разстояніи 20—44 стм., ночью—24—46 стм.

Кунцъ повторяетъ мнѣніе Трушеля, что если-бы шестое чувство зависѣло отъ отраженныхъ звуковъ волнъ, то при наличности большаго количества шумовъ приближеніе предметовъ опредѣлялось-бы лучше, чѣмъ при тишинѣ. Его опыты, давшіе противоположные результаты, по его мнѣнію, опровергаютъ поэтому гипотезу Трушеля. Съ этимъ взглядомъ Кунца, однако, едва-ли можно согласиться. При сравнительной тишинѣ (полной тишины при опытахъ Кунца, конечно, ни разу не было, они производились ночью въ обыкновенной комнатѣ) небольшое измѣненіе шумовъ, обусловленное присутствіемъ предмета, можетъ быть, воспринимается лучше, чѣмъ рѣзкое измѣненіе при шумной обстановкѣ. Въ данномъ случаѣ едва-ли можно игнорировать законъ Веберъ-Фехнера. Рѣзкое измѣненіе при сильномъ шумѣ можетъ быть относительно меньше, чѣмъ легкое измѣненіе при сравнительной тишинѣ, а потому на основаніи закона Веберъ-Фехнера воспріятіе, естественно, должно быть хуже въ первомъ, чѣмъ во второмъ случаѣ. Отношенія здѣсь крайне сложны, и такъ какъ они не были точно изслѣдованы, то измѣненія воспріятія днемъ и ночью нельзя приводить ни за, ни противъ гипотезы Трушеля. Необходимо, кромѣ того, учесть также и еще одно условіе—при отсутствіи другихъ раздраженій, напр., отвлекающихъ дневныхъ шумовъ, легче сосредоточить вниманіе на той группѣ ощущеній, которая обусловливаетъ шестое чувство. Благодаря этому обстоятельству, апперцепція этой группы ощущеній происходитъ, конечно, гораздо совершеннѣе.

Не можемъ мы согласиться также и съ другимъ возраженіемъ Кунца Трушелю. Кунцъ говоритъ, что если-бы гипотеза Трушеля была справедлива, то предметы, находящіеся сбоку, должны были-бы восприниматься гораздо лучше, чѣмъ предметы, находящіеся прямо впереди испытуемаго. Опыты Кунца дали, между тѣмъ, противоположные результаты.

---

[1]) L. c. стр. 144.
[2]) L. c. стр. 146.

*

Такъ, № 1 [1]) опредѣляетъ приближеніе войлока прямо передъ лицомъ на разстояніи 39, сбоку же на разстояніи 21 — 25 стм., № 13 (M. L) [2])—спереди на разстояніи 44 стм., сбоку на разстояніи 20—29 стм. Въ немногихъ случаяхъ, правда, наблюдается и обратное явленіе. Такъ № 2 опредѣляетъ войлокъ спереди на разстояніи 30 стм., справа на разстояніи 43 стм. [3]).

Болѣе совершенное опредѣленіе приближенія предметовъ спереди нисколько, однако, не говоритъ противъ сведенія чувства разстоянія къ слуховымъ ощущеніямъ. Сошлюсь по этому поводу на результаты своихъ изслѣдованій относительно способности локализаціи звуковъ.

Оказывается, что какъ слѣпые, такъ и зрячіе локализируютъ звукъ точнѣе въ томъ случаѣ, если онъ находится прямо спереди, а не сбоку отъ нихъ. То, что было выше сказано относительно способности локализаціи звуковъ, касается и способности локализаціи предметовъ, измѣняющихъ звукъ. Поэтому болѣе совершенное воспріятіе предметовъ, находящихся спереди, нисколько не противорѣчило-бы предположенію, что воспріятіе это основано на измѣненіи отъ окружающихъ предметовъ слуховыхъ ощущеній.

Несправедливо, далѣе, утвержденіе Трушеля, будто слѣпые при приближеніи къ стѣнѣ констатировали измѣненіе шума шаговъ на одну секунду до одной септимы. Кунцъ категорически отрицаетъ справедливость этого наблюденія. Изслѣдованные имъ слѣпые, даже обладавшіе самымъ тонкимъ музыкальнымъ слухомъ, не могли замѣтить ничего подобнаго.

Что касается гипотезы Трушеля относительно слуховой функціи полукружныхъ каналовъ, то и она представляется очень сомнительною. Выставлена она ad hoc и является совершенно голословною. Кромѣ того, всѣ изслѣдованія, произведенныя до сихъ поръ (Breuer'a, Crum-Brown'a, Mach'a, Kreidl'я, Бехтерева, James'a и др.), напротивъ, подтверждали независимость функціи этого органа отъ звуковыхъ раздраженій.

Итакъ, всѣ вышеприведенныя возраженія показываютъ, что шестого чувства нельзя свести исключительно къ слуховымъ ощущеніямъ. Геллеръ, работа котораго появилась еще въ 1894 г. [4]), сдѣлалъ попытку объяснить шестое чувство *какъ слуховыми, такъ*

---

[1]) l. c., стр. 141.
[2]) l. c., стр. 147.
[3]) l. c., стр. 145.
[4]) Th. Heller. Studien zur Blindenpsychologie. Philosophische Studien. Bd. XI.

и осязательными ощущеніями. Опыты его, правда, не особенно многочисленные, все-же не могутъ быть обойдены молчаніемъ.

Производились они въ довольно большой комнатѣ, изъ которой были удалены всѣ постороніе предметы: оставалась только одна большая классная доска, приблизительно около $1^1/_2$ метра вышины и около 1 метра ширины. Передъ нею, на разстояніи 45 стм., во избѣжаніе ушибовъ, была натянута проволока. Для устраненія вліянія осязательныхъ ощущеній, на лобъ была наложена широкая фланелевая повязка (Геллеръ не упоминаетъ, закрывала-ли она также и остальную часть лица). Показанія получились довольно неопредѣленныя. На проволоку слѣпые натолкнулись только два раза, и оба раза можно было объяснить этотъ фактъ утомленіемъ. Но часто они опредѣляли препятствіе тамъ, гдѣ его не было. Въ другихъ случаяхъ, если доску ставили не поперекъ, а вдоль комнаты, слѣпые очень часто, проходя мимо доски, полагали, что она находится передъ ними. Если Геллеръ снималъ повязку, то препятствіе опредѣлялось съ полной увѣренностью. Изъ этихъ опытовъ Геллеръ заключаетъ, что способность къ опредѣленію препятствій зависитъ отчасти отъ осязательныхъ ощущеній.

Въ рядѣ другихъ опытовъ Геллеръ исключилъ слуховыя ощущенія. При этомъ, однако, у испытуемыхъ возникли очень непріятные субъективные шумы. Вначалѣ испытуемые даже не могли идти въ прямомъ направленіи впередъ, въ виду чего, для обозначенія пути, пришлось постилать имъ половикъ.

При этомъ обнаружилось, что слѣпые вообще очень охотно пользуются вторичными критеріями для опредѣленія препятствія. Въ началѣ половикъ былъ постланъ совершенно свободно. Малое натяженіе его около стѣны оказалось достаточнымъ, чтобы на основаніи осязательныхъ ощущеній въ ногахъ опредѣлить близость стѣны. Точно также пользуются слѣпые нѣкоторымъ пониженіемъ плоскости пола, которое получается иногда вслѣдствіе давленія тяжелыхъ предметовъ. Опытовъ съ устраненіемъ слуховыхъ ощущеній нельзя было производить въ теченіе долгаго времени, такъ какъ субъективные шумы часто становились въ этихъ случаяхъ невыносимыми.

Опредѣленіе препятствій было возможно только въ первые моменты опыта. Если доска находилась на разстояніи большемъ, чѣмъ 3—4 метра, то показанія испытуемыхъ становились совершенно недостовѣрными. Препятствіе иногда совершенно не замѣчалось, иногда-же слѣпые останавливались на большомъ отъ него разстояніи.

На основаніи этихъ изслѣдованій Геллеръ полагаетъ, что ни слуховыя, ни осязательныя ощущенія не играютъ исключительной роли въ шестомъ чувствѣ. Роль тѣхъ и другихъ онъ сводитъ къ слѣ-

дующему. При приближеніи къ препятствію наблюдается на сравнительно большомъ разстояніи измѣненіе шума шаговъ. Измѣненіе это можетъ легче сдѣлаться замѣтнымъ, чѣмъ слабыя, вызванныя отраженіемъ движеній воздуха, осязательныя ощущенія лица. Измѣненіе слуховыхъ ощущеній прежде всего привлекаетъ вниманіе слѣпого. Возбужденное, такимъ образомъ, вниманіе его становится особенно воспріимчивымъ къ самымъ тонкимъ измѣненіямъ осязательныхъ ощущеній лица. Измѣненія эти являются для слѣпого послѣднимъ критеріемъ для опредѣленія препятствій. Но ощущенія эти крайне слабы, и поэтому достаточно малѣйшаго отвлеченія вниманія, чтобы устранить ихъ изъ поля сознанія. Роль такого отвлекающаго фактора играютъ, между прочимъ, субъективныя слуховыя ощущенія, наблюдавшіяся во второй серіи опытовъ Геллера. Изъ послѣдняго факта становится также очевидною и функція слуховыхъ ощущеній при обычномъ опредѣленіи слѣпымъ препятствія—они играютъ роль *сигнальнаго раздраженія*, заставляющаго слѣпого сконцентрировать вниманіе на осязательныхъ ощущеніяхъ лица.

Казалось-бы, можетъ быть, довольно затруднительнымъ признать такое совершенство осязательной чувствительности, но Геллеръ приводитъ въ подтвержденіе своей теоріи слѣдующія соображенія. У зрячихъ, по его мнѣнію, рука обладаетъ большею осязательною чувствительностью, чѣмъ лицо. Съ помощью руки мы часто бываемъ въ состояніи опредѣлить направленіе незамѣчаемаго лицомъ тока воздуха, напр., при очень слабомъ вѣтрѣ. Для слѣпого является дѣломъ первостепенной практической важности развитіе чувствительности лица. Вниманіе направляется съ самыхъ раннихъ лѣтъ на усовершенствованіе этой способности, и, благодаря постоянному упражненію, лицо слѣпого дѣлается чувствительнѣй, чѣмъ рука.

Чувство препятствія возникаетъ или при приближеніи слѣпого къ какому-нибудь предмету, или—предмета къ слѣпому. При этомъ, слѣдовательно, всегда имѣетъ мѣсто то или иное движеніе, которое и производитъ толчки на слой воздуха, находящійся между слѣпымъ и предметомъ. При приближеніи предмета и неподвижномъ положеніи слѣпого, толчки эти начинаютъ ощущаться сравнительно раньше, чѣмъ въ томъ случаѣ, если слѣпой приближается къ неподвижному предмету. Въ послѣднемъ случаѣ столбъ воздуха толкается по направленію къ предмету, отражается отъ послѣдняго и только при обратномъ движеніи, касаясь лица слѣпого, вызываетъ осязательныя ощущенія.

Итакъ, Геллеръ сводитъ чувство препятствія въ *послѣднемъ счетѣ къ осязательнымъ ощущеніямъ лица*. Нельзя не признать, что многіе факты, установленные имъ, безусловно справедливы. Дѣй-

ствительно, слуховыя ощущенія играютъ, несомнѣнно, роль одного изъ факторовъ при опредѣленіи препятствій. Такъ, Трушель справедливо указывалъ, что слѣпые хуже опредѣляютъ препятствія, если идутъ по непривычному грунту. Роль слуховыхъ ощущеній оцѣнена Геллеромъ, повидимому, вполнѣ правильно.

Остановимся теперь болѣе подробно на предположеніи, что шестое чувство сводится къ осязательнымъ ощущеніямъ лица, возникающимъ вслѣдствіе измѣненій давленій воздуха. Наиболѣе полное выраженіе этого взгляда находимъ мы у профессора М. Кунца [1]), къ изложенію взглядовъ котораго мы теперь переходимъ.

При движеніи слѣпого, столбъ воздуха, находящійся предъ нимъ, приводится въ движеніе. Спереди получается сгущеніе, сзади — разрѣженіе воздуха. Человѣкъ при ходьбѣ передвигается не непрерывно, а толчкообразно, при чемъ возникаютъ волны, идущія къ препятствію и отражающіяся отъ него назадъ. Осязательная чувствительность лица, обусловливающая воспріятіе этихъ отраженныхъ волнъ, лежитъ въ основѣ шестого чувства. Воздухъ при ходьбѣ получаетъ движеніе во всѣ стороны, расходится, слѣдовательно, въ формѣ не призмы, а конусообразнаго тѣла. Благодаря этому, могутъ восприниматься не только предметы, находящіеся прямо на пути слѣдованія, но и предметы, лежащіе сбоку, отъ которыхъ отражаются боковыя части воздушной волны. При неподвижномъ-же положеніи слѣпого и приближеніи къ нему предметовъ вызывается непосредственное движеніе столба воздуха по направленію къ лицу слѣпого; и въ этомъ случаѣ близость предмета опредѣляется, благодаря осязательной чувствительности лица.

Главнымъ аргументомъ въ пользу сведенія шестого чувства къ осязательнымъ ощущеніямъ лица Кунцъ считаетъ то обстоятельство, что, по произведеннымъ имъ изслѣдованіямъ, *шестое чувство оказывается пропорціональнымъ осязательной чувствительности.*

При своихъ изслѣдованіяхъ Кунцъ пользовался методомъ ф.-Фрея. Волоски различной толщины прикрѣплялись къ палочкамъ и отрѣзались на разстояніи 3 стм. отъ конца палочки. Ихъ было 7 различныхъ сортовъ, съ максимумомъ давленія отъ 0,001 до 0,5 грамма. Каждый разъ примѣнялся максимумъ возможнаго для каждаго волоска давленія — давленіе имъ производилось до тѣхъ поръ, пока онъ не сгибался. Экспериментаторъ касался волосками различныхъ участковъ кожи головы и рукъ. Если не воспринимался первый волосокъ, производившій самое слабое давленіе, то брался 2-ой по силѣ давленія и т. д. до тѣхъ поръ, пока не получалось подрядъ 5 пра-

---

[1]) *Prof. M. Kunz.* См. выше цитированные труды.

вильныхъ воспріятій давленія волоскомъ. У каждаго изъ испытуемыхъ подвергалось изслѣдованію 20 различныхъ участковъ.

Для того, чтобы найти, какой волосокъ производилъ давленіе, правильно воспринимавшееся 5 разъ подрядъ, приходилось надъ нѣкоторыми испытуемыми произвести 200—350 опытовъ.

Особенное вниманіе было обращено на область бровей и рѣсницъ, такъ какъ эти области оказались особенно чувствительными къ давленію, и, какъ предполагаетъ Кунцъ, именно они то и даютъ особенно тонкое воспріятіе движеній воздуха. Самымъ нечувствительнымъ оказался палецъ, съ помощью котораго происходитъ чтеніе. (Этотъ вопросъ мы разберемъ подробнѣе въ главѣ объ осязательныхъ и осязательно-двигательныхъ воспріятіяхъ слѣпыхъ). За «читающимъ пальцемъ» по степени нечувствительности слѣдуютъ остальные пальцы и тылъ руки. На кожѣ лица чувствительность къ давленію распредѣлена очень неравномѣрно. Малочувствительною оказалась слизистая оболочка губъ. За нею обычно слѣдовала верхняя часть ушной раковины. Чувствительность носа представляетъ большія индивидуальныя колебанія. Кончикъ носа вообще менѣе чувствителенъ, чѣмъ область, лежащая надъ крыльями его. Щека и лобъ обладаютъ приблизительно одинаковою чувствительностью. Но особенною чувствительностью къ давленію отличается, по мнѣнію Кунца, область наружныхъ слуховыхъ проходовъ. Достаточно самаго легкаго прикосновенія, чтобы вызвать ощущеніе сильнаго щекотанья. Самое легкое прикосновеніе волоскомъ къ барабанной перепонкѣ воспринималось почти какъ ударъ. Такъ какъ шестое чувство, по мнѣнію Кунца, объясняется чувствительностью къ давленію воздуха, то естественно, что послѣ затыканія ушей ватою, чувство это должно значительно ослабѣть, т. к. въ данномъ случаѣ исключаются одно изъ самыхъ чувствительныхъ къ давленію участковъ—наружные слуховые проходы [1]).

Кунцъ нашелъ, кромѣ того, что у лицъ, которыя обнаруживали, въ среднемъ, очень тонкую чувствительность, нѣкоторые участки кожи оказывались крайне нечувствительными. Различія даже такъ велики, что ни о какихъ нормальныхъ порогахъ чувствительности къ давленію не можетъ быть и рѣчи. Иногда, напр., оказывалось,

---

[1]) Высказывая это мнѣніе, Кунцъ, однако, совершенно упускаетъ изъ виду, что тождество чувствительности къ давленію и къ щекотанію еще далеко не установлено. Такъ Bourdon, Beau, Alrutz въ нѣкотор. патологическихъ случаяхъ (особ. при свинцовомъ отравленіи) констатировали, что чувствительность къ давленію оставалась нормальною, между тѣмъ какъ чувствительность къ щекотанію совершенно отсутствовала. Atti del V Congresso Internazionale di psicologia, стр. 218.

что одна половина лица обнаруживала чувствительность уже къ давленію волоскомъ № 1, между тѣмъ какъ для полученія ощущеній на соотвѣтствующемъ участкѣ другой половины требовалось давленіе волоскомъ № 6.

На основаніи произведенныхъ имъ изслѣдованій, Кунцъ высказываетъ положеніе, что шестое чувство почти безъ исключенія пропорціонально чувству давленія. Онъ утверждаетъ поэтому, что шестое чувство основано на изощреніи осязательной чувствительности.

Изъ опытовъ его видно, что давленіе въ 0,001 грамма волоскомъ, поперечникъ котораго равенъ былъ 0,01 кв. миллиметрамъ, уже воспринималось испытуемыми. Онъ допускаетъ, что давленіе воздушной волны на 0,01 кв. миллим. еще меньше, чѣмъ давленіе волоска, но полагаетъ, что по отношенію къ воспріятію давленій воздуха испытуемые находятся въ особенно благопріятныхъ условіяхъ. Давленіе воздуха дѣйствуетъ равномѣрно на всѣ части лица. Въ этихъ случаяхъ имѣетъ мѣсто «мультипликація». Положимъ, давленіе воздушной волны на 0,01 кв. миллим. = d, а внутренняя поверхность слухового прохода = 30 кв. стм. = 3.000 кв. миллим. = 300.000 × 0,01 кв. миллим. Слѣдовательно, разность въ давленіи, производимая волною только на внутреннюю поверхность уха = 300.000 d. То же самое справедливо также и по отношенію ко всему лицу. Коэффиціентъ давленія на все лицо возрастаетъ, такимъ образомъ, въ нѣсколько милліоновъ разъ. Кунцъ полагаетъ, что даже самое незначительное измѣненіе въ давленіи, помноженное на нѣсколько милліоновъ, могло бы быть воспринято людьми, одаренными «болѣзненною гиперэстезіей», каковыми являются слѣпые.

Хотя Кунцъ приводитъ въ пользу своего взгляда нѣсколько рядовъ различныхъ опытовъ, я ограничиваюсь при критикѣ его теоріи указаніемъ на только что изложенные. Всѣ остальные, произведенные имъ опыты, могутъ быть также хорошо (если не лучше) использованы для доказательства другой теоріи, которую я изложу впослѣдствіи. Займусь поэтому разборомъ только что описанныхъ опытовъ.

Прежде всего *техника* опытовъ Кунца представляется мнѣ *неудовлетворительною*. Кунцъ сообщаетъ, что волоски, длиною въ 3 стм., были укрѣплены къ палочкамъ; онъ, однако, ни слова не говоритъ о томъ, какой длины были эти палочки и приближались ли онѣ съ помощью руки или какъ-нибудь иначе. Такъ какъ, съ другой стороны, онъ говоритъ, что изслѣдованіе было произведено имъ по методу фонъ-Фрея, то естественнѣе всего предположить, что и приближеніе аппаратовъ происходило такъ же, какъ у фонъ-Фрея, т.-е. съ помощью руки экспериментатора. Методъ этотъ для дан-

наго изслѣдованія совершенно не пригоденъ. Вѣдь обладающій шестымъ чувствомъ испытуемый, конечно, безъ всякаго труда опредѣляетъ приближеніе руки экспериментатора, еще задолго до того, какъ произведено прикосновеніе волоскомъ. Если даже предположить, что испытуемый совершенно добросовѣстенъ и, почувствовавъ приближеніе аппарата къ опредѣленному участку лица, еще не заявитъ, что чувствуетъ прикосновеніе, то все же нельзя забывать, что при такихъ опытахъ возможны совершенно безсознательныя иллюзіи. Въ данномъ случаѣ, при такихъ, чуть замѣтныхъ прикосновеніяхъ, сплошь и рядомъ получаются иллюзіи, какъ результатъ внушенія. Совершенно естественно, что вслѣдствіе ощущенія приближенія аппарата, у испытуемаго является иллюзія прикосновенія или иногда и легкаго щекотанія.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ это можно объяснить тѣмъ, что послѣ ощущенія приближенія аппарата къ опредѣленному участку кожи, вниманіе направляется на этотъ участокъ, а ужъ это одно вызываетъ усиленный приливъ крови, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, ощущеніе, которое легко можетъ быть смѣшано съ ощущеніемъ, получаемымъ при объективномъ щекотаніи или давленіи. Поэтому во многихъ случаяхъ здѣсь подвергается измѣренію не чувствительность къ давленію, а само шестое чувство, и естественно было бы ожидать пропорціональности между шестымъ чувствомъ и... тѣмъ же шестымъ чувствомъ.

Приглядываясь, однако, къ цифрамъ, мы видимъ, что такой пропорціональности, въ сущности, нѣтъ. Можетъ быть, конечно, обстоятельство это объясняется тѣмъ, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ, у мало поддающихся внушенію и очень добросовѣстныхъ въ своихъ показаніяхъ испытуемыхъ, здѣсь все же подвергается изслѣдованію и чувствительность къ давленію. До нѣкоторой степени непропорціональность эта объясняется и тѣмъ, что *регистрація* результатовъ совершенно *произвольна*. Трудно, кажется, выбрать болѣе неудачный критерій чувствительности, какъ правильное воспріятіе давленія 5 разъ подрядъ. Кунцъ самъ сообщаетъ, что изслѣдованіе производилось имъ по методу ф.-Фрея; не могло ему, поэтому, остаться неизвѣстнымъ изслѣдованіе Фрея о точкахъ давленія. Попаданіе 5 разъ на точки давленія или на сосѣднія съ ними мѣста могло бы симулировать тонкую чувствительность тамъ, гдѣ ея нѣтъ. Еще чаще, можетъ быть, имѣло мѣсто и обратное явленіе. При такой регистраціи случаю предоставлено слишкомъ широкое мѣсто.

Регистрація эта крайне неудобна еще и потому, что не позволяетъ установить никакого объективнаго масштаба для чувствительности даннаго лица. Такъ, у № 17 лобъ оказывается чувствитель-

нымъ уже къ давленію волоскомъ № 1, кончикъ носа—къ давленію № 6. У № 20, наоборотъ, кончикъ носа—къ давленію № 2, лобъ—только къ давленію № 4. У котораго изъ обоихъ чувствительность къ давленію больше? Самъ Кунцъ, впрочемъ, замѣчаетъ (стр. 170), что «у лицъ, которыя обнаруживали, въ среднемъ, очень тонкую чувствительность, нѣкоторые участки кожи оказывались крайне нечувствительными». Кунцъ изслѣдовалъ 16 участковъ. Положимъ, напр., что у одного испытуемаго волосокъ № 1 вызвалъ ощущеніе на 4 участкахъ, каждый изъ 3 слѣдующихъ №№ — ощущеніе на 4 слѣдующихъ участкахъ; у другого же испытуемаго волосокъ № 1—далъ ощущеніе только на 2 участкахъ, волосокъ же № 2—на всѣхъ 14 слѣдующихъ. Подобныя затрудненія встрѣчаются почти при всякомъ сравненіи.

Кунцъ вышелъ изъ затрудненія такимъ образомъ, что, повидимому, принималъ во вниманіе только чувствительность къ давленію самымъ тонкимъ волоскомъ (№ 1). Допущеніе это, конечно, совершенно произвольно. Но даже если и стать на точку зрѣнія Кунца, не видно пропорціональности между чувствительностью къ давленію, измѣреннаго такимъ образомъ, и шестымъ чувствомъ. Такъ, напр., № 17 (E. L.) ощущаетъ № 1 на 9 участкахъ, между тѣмъ какъ приближеніе пластинки ощущается имъ на разстояніи 59 стм. № 5 (J. Schw.) получаетъ ощущеніе давленія волоска № 1 даже на 10 участкахъ, между тѣмъ какъ приближеніе пластинки ощущается имъ только на 15 стм. Другой примѣръ: № 18 (Маргарита Веннеръ) воспринимаетъ волосокъ № 1 на 7 участкахъ, пластинку только на разстояніи 11 стм., между тѣмъ какъ № 14, ощущающій приближеніе пластинки уже на разстояніи 40 стм. (въ таблицѣ, очевидно, ошибка—напечатано 4 стм.—ср. стр. 157, 146) ощущаетъ волосокъ № 1 только на 8 участкахъ. (Въ послѣднемъ примѣрѣ несоотвѣтствіе увеличивается еще тѣмъ обстоятельствомъ, что волосокъ № 2 воспринимается Маргаритою Веннеръ на 6, испытуемою же № 14—только на 3 участкахъ).

Теоретическія разсужденія Кунца представляются мнѣ тоже совершенно *несостоятельными*.

Страннымъ кажется его вычисленіе, во сколько разъ давленіе воздуха на всю поверхность лица превосходитъ давленіе одного волоска, и высказанное въ связи съ этимъ соображеніе, что если воспринимается давленіе волоска, то, несомнѣнно, должно быть воспринято превосходящее въ нѣсколько милліоновъ разъ давленіе воздуха. Вѣдь общеизвѣстенъ тотъ фактъ, что при распространеніи давленія на большую поверхность уменьшается чувствительность. При воспріятіи давленія не только не наблюдается процессъ «мульти-

пликаціи», но имѣетъ мѣсто явленіе, какъ разъ обратное. Такъ, мы не испытываемъ давленія атмосферы, равномѣрно распространяющагося на все наше тѣло. Если подвергается давленію какой-нибудь членъ нашего тѣла, то давленіе испытывается, главнымъ образомъ, на границѣ участковъ, подвергающагося сжатію и свободнаго отъ послѣдняго. Извѣстенъ, напр., опытъ Мейснера, объясняемый, по крайней мѣрѣ, въ значительной степени этимъ обстоятельствомъ: если погрузить руку въ сосудъ съ ртутью, имѣющей температуру тѣла, то давленіе ощущается только на границѣ ртути съ воздухомъ.

Я ограничиваюсь вышеприведенною критикою работы Кунца. Всѣ остальные, указываемые имъ факты, съ помощью предлагаемой мною теоріи, объяснимы не хуже, чѣмъ съ помощью теоріи Кунца. При обоснованіи своей теоріи, я приведу, однако, факты, которые съ его теоріею несовмѣстимы. Послѣ изложенія своихъ взглядовъ на шестое чувство я займусь также разсмотрѣніемъ тѣхъ возраженій, которыя дѣлаетъ мнѣ Кунцъ.

Въ послѣднее время была вскользь высказана еще одна гипотеза. Жаваль [1]) говоритъ, что «ощущеніе препятствія» можно былобы объяснить *дѣйствіемъ какихъ-нибудь лучей, лежащихъ по близости отъ лучей спектра*, но что факты, повидимому, не подтверждаютъ такого предположенія. Такъ, одинъ слѣпой, M. Kilburne, профессоръ въ Перкинскомъ институтѣ, обладавшій въ замѣчательной степени способностью распознавать облака, нашелъ, что не обладаетъ на лицѣ болѣе высокою чувствительностью къ тепловымъ лучамъ, чѣмъ зрячіе. Онъ производилъ опыты съ затыканіемъ ушей, при чемъ оказалось, что у него «ощущеніе препятствія» основывалось, главнымъ образомъ, на слуховыхъ ощущеніяхъ. Самъ Javal изслѣдовалъ чувствительность кожи слѣпыхъ къ другимъ лучамъ, именно къ лучамъ, испускаемымъ радіемъ, и тоже пришелъ къ отрицательнымъ результатамъ.

Моя теорія шестого чувства.

Для выясненія природы «шестого чувства» я произвелъ прежде всего нѣсколько сравнительно психологическихъ изслѣдованій надъ слѣпыми и зрячими.

Первый рядъ опытовъ касался *чувствительности кожи къ давленію*. Въ области лба, приблизительно въ срединѣ между бровями, были опредѣлены точки давленія съ помощью волосковаго эстезіо-

---

[1]) *Javal.* Entre aveugles. 1903. стр. 150 и слѣд.

метра v.-Frey'я [1]). Эти три точки подвергались одна послѣ другой (во избѣжаніе утомленія) давленію опредѣленной силы.

Для производства давленія я пользовался вѣсами Страттона [2]), состоящими изъ системы трехъ рычаговъ и позволяющими измѣнять грузъ совершенно незамѣтно и безъ малѣйшаго сотрясенія. Такъ какъ, однако, вѣсы эти приспособлены только для изслѣдованія чувствительности руки, то мнѣ пришлось нѣсколько видоизмѣнить ихъ, именно увеличить разстояніе между стержнемъ, производящимъ давленіе, и подставкою для изслѣдуемой части тѣла; съ этою цѣлью пришлось весь приборъ нѣсколько поднять, подвести подъ него вторую доску и устроить особую подставку для головы. Испытуемый ложился на кровать и клалъ голову на подставку.

Какъ въ томъ, такъ и во всѣхъ остальныхъ своихъ изслѣдованіяхъ, я пользовался методомъ «неправильныхъ измѣненій» Бинэ [3]), представляющимъ видоизмѣненіе метода вѣрныхъ и ложныхъ случаевъ. На основаніи собственнаго опыта не могу не согласиться съ мнѣніемъ Бинэ, что методъ этотъ даетъ болѣе полную характеристику чувствительности, чѣмъ другіе. Въ качествѣ нормальнаго раздраженія я бралъ давленіе въ 4 грамма. Сравниваемыя раздраженія измѣнялись въ слѣдующемъ порядкѣ: 5,5; 3,5; 5; 3; 2,5; 4,5. Примѣнялось каждое раздраженіе въ теченіе 1,5 секундъ, при чемъ сравниваемое раздраженіе слѣдовало непосредственно, безъ всякаго промежутка времени, за нормальнымъ. Были изслѣдованы 10 слѣпыхъ и 10 зрячихъ (въ возрастѣ отъ 20—30 лѣтъ), съ каждымъ было продѣлано 60 опытовъ. Въ слѣдующихъ таблицахъ указано количество ошибокъ, сдѣланныхъ испытуемымъ при каждыхъ 10-ти опредѣленіяхъ. Оцѣнка раздраженій равными принималась за $^1/_2$ ошибки. (См. табл. на стр. 222).

Въ общемъ, зрячіе сдѣлали больше ошибокъ, чѣмъ слѣпые (228; 162,5). Разсматривая ошибки отдѣльныхъ испытуемыхъ, видимъ, что максимумъ (30,5; 29,5) приходится на долю зрячихъ, минимумъ (8,5; 12,5) — на долю слѣпыхъ. Сравнивая количество ошибокъ для каждой пары раздраженій находимъ, что во всѣхъ случаяхъ оно у зрячихъ больше. Мы видимъ, однако, что у нѣкоторыхъ зрячихъ количество ошибокъ меньше, чѣмъ у нѣкоторыхъ слѣпыхъ. Между тѣмъ, у первыхъ не обнаруживалось ни малѣйшихъ признаковъ шестого чувства. Вообще, мы *не можемъ сказать, чтобы чувствительность къ давленію* у зрячихъ съ одной, у слѣпыхъ, съ

---

[1]) См. Zimmermann's Katalog, 1903, № 400.
[2]) См. Zimmermann's Katalog, 1903, № 408.
[3]) См. Année psychologique, 1903.

Слѣпые.

Нормальное / Раздраженія.	Сравниваемое	Г-нъ Влас.	Г-жа Е. Мал.	Г-жа Поп.	Г-жа Рябн.	Г-жа А. Мал.	Г-жа Колокол.	Г-жа Кузн.	Г-жа Клочк.	Г-нъ Неч.	Г-жа Гол.	Общее колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
4	5,5	0	1,5	1	2	2,5	2	1,5	1,5	0	0,5	12,5
4	3,5	2,5	2,5	3	1	4	6,5	4	6	3,5	7	40
4	5	2	2	1,5	3,5	1,5	3	2,5	2	4,5	2,5	25
4	3	0	2	1,5	0	2,5	4	4,5	2	6	5	27,5
4	2,5	0	1,5	3	1,5	3,5	1	2	4	4	5	25,5
4	4,5	4	3	3,5	6	2,5	1,5	3,5	4,5	2,5	1	32
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.		8,5	12,5	13,5	14	16,5	18	18	20	20,5	21	Итого 162,5

Зрячіе.

Нормальное / Раздраженія.	Сравниваемое	Г-нъ Земл.	Г-жа А. Рютб.	Г-нъ Б. Крог.	Г-жа Алекс.	Г-жа О. Крог.	Г-жа С. Рютб.	Г-жа Л. Сок.	Г-жа М. Бер.	Г-жа Вест.	Г-жа Ф. Бер.	Общее колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
4	5,5	0,5	2	1,5	1,5	4	5	5	4	6	5,5	35
4	3,5	5,5	4	5	5	5	3	2,5	4	3	4	41
4	5	2	1	3	3	5	5	4	6	9	6	44
4	3	1	0	2,5	5,5	3	4	7	2	1,5	4,5	31
4	2,5	0,5	4	2	4,5	1	3	2	2	2	5	26
4	4,5	5	5	6	2,5	4,5	3	4	7,5	8	5,5	51
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.		14,5	16	20	22	22,5	23	24,5	25,5	29,5	30,5	Итого 228

другой стороны, *рѣзко отличалась* одна отъ другой. Мы не можемъ, поэтому, свести шестое чувство къ изощренію осязательной чувствительности, хотя, съ другой стороны, нѣкоторое изощреніе послѣдней и наблюдается у слѣпыхъ.

Какъ мы упоминали, Геллеръ [1]) полагаетъ, что у слѣпыхъ лобъ обладаетъ большею чувствительностью къ давленію, чѣмъ пальцы. Для провѣрки этого положенія, я произвелъ изслѣдованіе чувствительности къ давленію праваго указательнаго пальца у слѣпыхъ и зрячихъ. Изслѣдованіе было произведено совершенно аналогично вышеизложенному, съ тою только разницею, что для руки я пользовался, конечно, другою, спеціально для этого приспособленною, подставкою. (См. табл. на стр. 224).

И въ этомъ случаѣ, слѣдовательно, слѣпые сдѣлали меньше ошибокъ, чѣмъ зрячіе (167,5; 196). Изъ испытуемыхъ максимумъ ошибокъ сдѣлали опять-таки зрячіе (29,5; 26 и т. д.), минимумъ (9,5)—слѣпые.

Разница, однако, въ этомъ случаѣ меньше, чѣмъ въ опытахъ надъ чувствительностью лица (162,5; 228). Соотвѣтственно съ этимъ, максимумы и минимумы у слѣпыхъ и у зрячихъ ближе другъ къ другу (максимумы ошибокъ въ первомъ случаѣ: 30,5 и 21; во второмъ—29,5 и 23. Минимумы—въ первомъ случаѣ: 14,5 и 8,5; во второмъ—12,5 и 9,5). Итакъ, у слѣпыхъ лобъ болѣе чувствителенъ къ давленію, чѣмъ палецъ, у зрячихъ—наоборотъ. Мы видимъ, слѣдовательно, что предположеніе Геллера подтверждается вышеприведенными цифрами.

Въ послѣдніе годы проф. Бехтеревъ и его ученики выдѣлили *волосковую чувствительность* и доказали ея независимость отъ другихъ видовъ осязательной чувствительности. Не входя здѣсь въ обсужденіе этого вопроса, позволю себѣ только привести вкратцѣ результатъ моихъ сравнительныхъ изслѣдованій надъ слѣпыми и зрячими. Я пытался, было, производить эти изслѣдованія съ помощью электрическаго трихо-эстезіометра Бехтерева [2]). Приборъ этотъ оказался, однако, неудовлетворительнымъ для моихъ цѣлей; во-первыхъ раздраженія, даваемыя имъ, были слишкомъ сильны; во-вторыхъ при пропусканіи черезъ него тока, получался рѣзкій шумъ, вредно отражавшійся на вниманіи испытуемаго. Поэтому я нѣсколько видоизмѣнилъ этотъ приборъ и для опытовъ пользовался слѣдующимъ простымъ приспособленіемъ. Тонкая пушинка, длиною приблизительно въ $1^1/_2$ стм., была захвачена за одинъ конецъ зажимомъ, снабжен-

[1]) Heller. Studien zur Blindenpsychologie, стр. 115.
[2]) См. „Обозрѣніе Психіатріи“ 1898 г., № 10.

Слѣпые.

Нормальное / Сравниваемое — Раздраженія.	Г-нъ Влас.	Г-жа Рябн.	Г-жа Гог.	Г-жа А. Мал.	Г-жа Колокол.	Г-нъ Неч.	Г-жа Поп.	Г-жа Е. Мал.	Г-жа Клочк.	Г-жа Кузнец.	Общее колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
4 5,5	0	0	1,5	2	2,5	2	1,5	1,5	3	3	17
4 3,5	1	2	7,5	3	4	3,5	5	6	6,5	3	41,5
4 5	3	3	1	2	2,5	0,5	4,5	4,5	5	6,5	32,5
4 3	0	1	2	2	2,5	4,5	2	2,5	1,5	1	19
4 2,5	1,5	0	1	3	3,5	3	1	3	2,5	1,5	20
4 4,5	4	7	1	3	1,5	3	3,5	3,5	3	8	37,5
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.	9,5	13	14	15	16,5	16,5	17,5	21	21,5	23	Итого 167,5

Зрячіе.

Нормальное / Сравниваемое — Раздраженія.	Г-нъ Б. Крог.	Г-жа Л.Сок.	Г-нъ Земл.	Г-жа А. Рютб.	Г-жа О. Крог.	Г-жа Алекс.	Г-жа М. Бер.	Г-жа Ф. Бер.	Г-жа Вест.	Г-нъ С. Рютб.	Общее колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
4 5,5	0,5	2	0	3	2,5	1,5	2,5	5	8	3	28
4 3,5	3,5	4,5	6	3	3,5	5,5	4,5	3	0,5	8	42
4 5	0,5	1	0	2	3	1,5	4,5	6,5	7,5	8	34,5
4 3	2	2,5	4	2	2	5,5	2,5	1	0,5	5,5	27,5
4 2,5	1	0,5	3	1	0	3	2,5	0,5	0	3,5	15
4 4,5	5	3	2	4	5,5	5	5,5	8	9,5	1,5	49
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.	12,5	13,5	15	15	16,5	22	22	24	26	29,5	Итого. 196

нымъ длинной рукояткой. Взявши послѣднюю въ руку, я проводилъ свободнымъ концомъ пушинки линію, приблизительно въ 1 стм. длиною, по лицу испытуемаго. Прикосновеніе было такъ слабо, что пушинка получала только легкое искривленіе. Затѣмъ, испытуемый отвѣчалъ, чувствовалъ-ли онъ прикосновеніе и указывалъ, гдѣ произошло послѣднее. Прикосновеніе происходило въ неправильной послѣдовательности къ слѣдующимъ шести мѣстамъ: 1) на половинѣ высоты лба, надъ серединою брови, 2) въ серединѣ между бровями, 3) къ верхнему вѣку, 4) приблизительно на $1^1/_2$ стм. ниже середины нижняго вѣка, 5) надъ серединою боковой носогубной складки, 6) въ височной области.

Къ каждому мѣсту я прикасался 10 разъ.

Въ таблицахъ на стр. 226 римскія цифры обозначаютъ вышеупомянутыя точки; числа указываютъ количество ошибокъ, т.-е. тѣхъ случаевъ, когда прикосновеніе не ощущалось, на каждыя 10 прикосновеній.

Изъ этихъ таблицъ мы видимъ, что *слѣпые обладаютъ, повидимому, нѣсколько большею волосковою чувствительностью, чѣмъ зрячіе.* Различіе между тѣми и другими, однако, и въ этомъ отношеніи не такъ велико, чтобы къ нему можно было свести шестое чувство слѣпыхъ, — многіе зрячіе дѣлали въ этихъ опредѣленіяхъ столько-же ошибокъ, какъ и слѣпые, хотя даже слѣдовъ шестого чувства у нихъ не обнаруживалось. Я полагалъ полезнымъ привести эти опыты для предварительной оріентировки, но отнюдь не считаю ихъ рѣшающими окончательно.

Затѣмъ, я изслѣдовалъ еще *температурную чувствительность* у слѣпыхъ и зрячихъ. Съ этой цѣлью я воспользовался полыми конусами Kiesow'a (ср. Zimmermann's Katalog, 1903, № 397). Конусы эти съ немного притупленнымъ остріемъ и тонкими металлическими стѣнками наполняются водою различной температуры. Раздраженія производились на разстояніи приблизительно на $^1/_2$ сантиметра снизу и латерально отъ внутренней складки вѣкъ, въ области, обладающей сильно развитою температурною чувствительностью [1]). Въ этой области были опредѣлены три холодовыхъ точки, къ которымъ по очереди, во избѣжаніе утомленія, и примѣнялись раздраженія. Примѣненіе каждаго раздраженія продолжалось 1,5 секунды, промежутокъ между первымъ и вторымъ равнялся 15 секундамъ. При предварительныхъ опытахъ выяснилось, что способность къ опредѣленію температуры въ значительной степени зависитъ отъ давленія; даже

[1]) См. Goldscheider, Physiologie der Hautsinnesnerven, 1898, Bd II, стр. 168, а также приложенные къ этому тому рисунки—Topographie des Kaeltesinn.

Слѣпые.

Мѣста прикосновенія.	Г-жа Поп.	Г-жа Кузнец.	Г-жа Колокол.	Г-нъ Влас.	Г-жа Гог.	Г-жа Клочк.	Г-жа А. Мал.	Г-жа Рябн.	Г-жа Е. Мал.	Г-нъ Неч.	Колич. ошиб. при прикосновеніи къ каждому мѣсту.
I.	Безошибочно	Безошибочно	0	2	3	3	0	3	0	1	12
II.			0	1	0	0	2	2	1	2	8
III.			4	5	6	7	7	7	9	8	53
IV.			0	0	0	0	6	2	1	2	11
V.			0	0	3	4	0	2	3	0	12
VI.			2	2	2	2	2	2	4	5	21
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.	0	0	6	10	14	16	17	18	18	18	Итого. 117

Зрячіе.

Мѣста прикосновенія.	Г-жа Вест.	Г-нъ Б. Крог.	Г-жа О. Крог.	Г-жа Ф. Бер.	Г-жа С. Рютб.	Г-жа Алекс.	Г-жа Л. Сок.	Г-жа М. Бер.	Г-нъ Земл.	Г-жа А. Рютб.	Колич. ошиб. при прикосновеніи къ каждому мѣсту.
I.	9	5	3	1	1	2	8	1	9	5	38
II.	0	0	0	0	0	4	2	0	3	0	9
III.	9	7	8	10	9	7	10	10	10	10	90
IV.	1	0	2	6	0	3	2	0	0	4	18
V.	3	5	4	4	7	5	2	8	0	9	47
VI.	0	0	0	0	4	3	0	6	6	2	21
Общее колич. ошибокъ у кажд. испытуемаго.	16	17	17	21	21	24	24	25	28	30	Итого. 223

при незначительномъ увеличеніи послѣдняго, температурныя различія воспринимаются лучше. Необходимо было поэтому сдѣлать давленіе постояннымъ, что представлялось совершенно невозможнымъ, при накладываніи прибора съ помощью руки. Я примѣнилъ слѣдующій методъ. Испытуемый ложился на кровать, подъ голову его подкладывалась небольшая подушка. Приборъ подвѣшивался къ одному изъ рычаговъ очень чувствительныхъ вѣсовъ и уравновѣшивался съ помощью гирь, положенныхъ на противоположную чашечку. Затѣмъ, съ послѣдней снимался грузъ въ 2 грамма; подвѣшенный-же къ другому рычагу приборъ прикладывался къ одной изъ опредѣленныхъ раньше холодовыхъ точекъ, на которую и производилъ постоянное давленіе въ 2 грамма (стрѣлка вѣсовъ оставалась во все время опыта на 0). Отношеніе нормальнаго къ сравниваемому раздраженію видно изъ таблицы на стр. 228. Вслѣдствіе затруднительности этихъ опытовъ, съ каждымъ испытуемымъ ихъ было произведено не 60, а 30, такъ что нижеслѣдующія числа обозначаютъ количество ошибокъ на каждые не 10, а 5 опредѣленій.

И въ этихъ опытахъ мы получили результаты, аналогичные предыдущимъ — *количество ошибокъ у зрячихъ было больше*, чѣмъ у слѣпыхъ: максимумъ приходится также на долю зрячихъ (13; 12,5; 12), минимумъ — на долю слѣпыхъ (8; 8; 8,5). Но и здѣсь мы находимъ различіе въ показаніяхъ слѣпыхъ и зрячихъ слишкомъ ничтожнымъ, чтобы имъ можно было объяснить шестое чувство слѣпыхъ. Въ этомъ случаѣ мы пользовались, однако, обычнымъ методомъ изслѣдованія температурныхъ ощущеній, именно примѣненіемъ точечныхъ раздраженій. Извѣстно, однако, что температурнымъ раздраженіямъ свойственно «*кумулятивное дѣйствіе*». Чѣмъ больше поверхность тѣла, подвергаемая вліянію той или иной температуры, тѣмъ сильнѣе дѣйствіе послѣдней [1]). Классическимъ примѣромъ этого служитъ слѣдующій фактъ: если опустить въ воду одинъ указательный палецъ, а потомъ оба, то во второмъ случаѣ температурное ощущеніе будетъ сильнѣе. Температурныя раздраженія, дѣйствующія на различныя части поверхности нашего тѣла, какъ-бы поддерживаютъ другъ друга и тѣмъ самымъ усиливаютъ интенсивность температурнаго ощущенія. Вполнѣ поэтому возможно, что примѣненіе точечныхъ раздраженій недостаточно для выясненія температурной чувствительности. Болѣе рѣзкое различіе въ температурныхъ ощущеніяхъ можетъ зависѣть именно отъ условій кумуляціи, отъ условій взаимнаго усиленія ихъ. Необходимо было потому отказаться отъ примѣненія точечныхъ раздраженій. Для даль-

[1]) См., напр., Sanford, Cours de psychologie expérimentale, 1900, стр. 11.

Слѣпые.

Сравниваемое / Раздраженія	Нормальное	Г-пъ Влас.	Г-жа Кузн.	Г-жа Поп.	Г-жа Клочк.	Г-жа Рябп.	Г-нъ Неч.	Г-жа Гог.	Г-жа Колокол.	Г-жа Л. Мал.	Г-жа Е. Мал.	Колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
29.6	29	1	0	0,5	2	0	0,5	0,5	1,5	1	1,5	8,5
28,8	29	1	2,5	3	2	2	3,5	1,5	3	2	2,5	23
29,4	29	0	0,5	1	2,5	2	1	2	2,5	4	4	19,5
28,6	29	0	2	1,5	0	2	2	2	1,5	2	1	14
28,4	29	2	1	2,5	0	0	0	2	1	1	1	10,5
29,2	29	4	2	0	2	3	3	2,5	1,5	1,5	1,5	21
Количество ошибокъ у каждаго испытуемаго.		8	8	8,5	8,5	9	10	10,5	11	11,5	11,5	Итого. 96,5

Зрячіе.

Сравниваемое / Раздраженія	Нормальное	Г-пъ Земл.	Г-жа Л. Сок.	Г-жа Вест.	Г-жа С. Рютб.	Г-жа О. Крог.	Г-жа М. Бер.	Г-нъ В. Крог.	Г-жа Ф. Бер.	Г-жа Алекс.	Г-жа А. Рютб.	Колич. ошибокъ для каждой пары раздраженій.
29,6	29	1,5	2	0,5	2	2	3	3	3	1	2	20
28,8	29	3,5	1	2,5	3	2	1,5	2,5	1,5	4,5	2	24
29,4	29	1	2	1,5	2	2	2,5	1	2	0,5	3	17,5
28,6	29	1	2	1,5	0	2	1	2,5	2	2	2	16
28,4	29	0	0	1	2	1	1	0	1,5	1,5	1	9
29,2	29	1	2,5	2,5	1	2	2	3	2	3	3	22
Количество ошибокъ у каждаго испытуемаго.		8	9,5	9,5	10	11	11	12	12	12,5	13	Итого. 108,5

нѣйшихъ изслѣдованій температурной чувствительности я пользовался приборомъ, употребляемымъ физиками для изслѣдованія лучистой теплоты.

Это былъ *полый металлическій цилиндръ*, діаметромъ около 8 стм. Одна изъ плоскихъ сторонъ этого цилиндра была окрашена въ черный, другая — въ бѣлый цвѣтъ (оклеена бѣлою бумагою). Самый цилиндръ былъ прикрѣпленъ къ стеклянной палкѣ, длиною около 30 стм. За нижній конецъ этой палки я держалъ приборъ, который могъ поворачивать къ испытуемому то бѣлою, то черною поверхностью (при опытахъ, результаты которыхъ указаны въ нижеслѣдующихъ таблицахъ, цилиндръ былъ обращенъ къ испытуемому черною поверхностью). Цилиндръ или оставался пустымъ, или наполнялся водою комнатной температуры, или-же температуры въ 42° С. Приближался онъ къ испытуемому со скоростью, приблизительно 1 метра въ 50—60 секундъ. Цифры въ нижеприведенныхъ таблицахъ обозначаютъ разстояніе (въ сантиметрахъ), на которыхъ вѣрно опредѣлялось приближеніе цилиндра. Каждая изъ этихъ цифръ была выведена на основаніи 8—10 наблюденій.

Слѣпые.

	Г-нъ Цапл.	Г-жа Поп.	Г-жа Иван.	Г-жа Кузн.	Г-жа Михайл.	Г-жа Е. Мал.	Г-жа Антон.	Г-жа Богд.	Г-жа А. Мал.	Г-жа Рябн.	Г-жа Черкас.	Среднія разстоянія.
Цилиндръ пустой или съ водой комнатной t°. .	47,5	37,5	22,5	19,5	19,5	17,5	16,5	14	13,5	13,5	13	21,3
Цилиндръ съ водой въ 42° С. .	62,5	57,5	31,5	33,5	31,5	30	29	26	25	24	20	33,7

Зрячіе.

	Г-жа Филип.	Г-жа Алекс.	Г-жа Л. Сок.	Г-жа О. Крог.	Г-жа М. Сок.	Г-жа Вест.	Г-жа Ю. Поп.	Г-нъ Земл.	Г-нъ Лаз.	Г-нъ А. Крог.	Среднія разстоянія.
Цилиндръ пустой или съ водой комнатной t°	9	6,5	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,1
Цилиндръ съ водой въ 42° С.	22,5	17,5	13,5	11	11	13,5	13,5	12,5	11	9	13,5

Разница въ показаніяхъ слѣпыхъ и зрячихъ рѣзко выражена. Изъ зрячихъ лучше всего опредѣляетъ приближеніе прибора г-жа Филип., преподавательница въ пріютѣ слѣпыхъ; она, дѣйствительно, обладаетъ до нѣкоторой степени шестымъ чувствомъ: въ темномъ помѣщеніи она можетъ свободно двигаться съ закрытыми глазами безъ того, чтобы наткнуться. Обладаетъ ли также г-жа Алекс. шестымъ чувствомъ, мнѣ выяснить не удалось.

Изъ таблицы мы видимъ, кромѣ того, что разстоянія, на которыхъ опредѣлялось приближеніе цилиндра пустого и наполненнаго водою въ 42°, у каждаго испытуемаго соотвѣтствовали одно другому. Такъ какъ различіе второго случая (приближеніе 42°-наго цилиндра) отъ перваго заключалось только въ дѣйствіи болѣе интенсивной температуры, то отсюда можно заключить, что шестое чувство зависитъ отъ температурныхъ ощущеній.

Трудно допустить, чтобы въ этихъ случаяхъ играла роль передача тепла, путемъ переноса. Промежуточный слой воздуха былъ слишкомъ великъ, чтобы въ теченіе нѣсколькихъ секундъ нагрѣться отъ приближенія прибора. Рѣчь могла быть только о лучистой теплотѣ. Съ цѣлью *провѣрить значеніе лучистой теплоты* въ этихъ случаяхъ, я произвелъ слѣдующіе опыты. Черная поверхность лучеиспускаетъ, какъ извѣстно, больше теплоты, чѣмъ бѣлая. Я поворачивалъ цилиндръ къ испытуемому то бѣлою, то черною стороною. Слѣпые большею частью утверждали, что во второмъ случаѣ цилиндръ находился на болѣе близкомъ отъ нихъ разстояніи; зрячіе же могли дифференцировать другъ отъ друга ощущенія отъ различныхъ поверхностей цилиндра только въ случаѣ наполненія его 42-хъ градусною водою. Очевидно, что при комнатной температурѣ цилиндра разница въ тепловыхъ ощущеніяхъ отъ той и другой поверхности была для нихъ слишкомъ незначительна.

Если шестое чувство обусловлено, дѣйствительно, температурными ощущеніями лица, то на функціи его, очевидно, должно отражаться покрываніе лица различными тканями. Путемъ соотвѣтствующаго выбора *покрывалъ* мнѣ представлялось чрезвычайно удобнымъ дифференцировать значеніе слуховыхъ, осязательныхъ и температурныхъ ощущеній для шестого чувства. Сейчасъ-же по напечатаніи первой части работы Трушеля, еще до появленія въ печати изслѣдованія Кунца, я произвелъ опыты въ этомъ направленіи.

Первоначально я пользовался въ качествѣ покрывала для лица простымъ полотенцемъ, которое складывалъ одинъ или нѣсколько разъ. Къ испытуемому, со скоростью 1 метра въ 50—60 секундъ, приближался цилиндръ или пустой, или же наполненный водою

въ 42°. Уши или оставлялись открытыми, или-же плотно затыкались съ помощью ваты и пальцевъ.

Каждая изъ приведенныхъ ниже цифръ показываетъ, на разстояніи сколькихъ стм. воспринималось приближеніе цилиндра, и представляетъ среднюю ариѳметическую изъ 10 опытовъ.

Фамиліи испытуемыхъ.	Пустой цилиндръ.					Цилиндръ съ водою въ 42°.				
	Лицо открыто.	Лицо закрыто 1-имъ слоемъ.	Лицо закрыто 2-мя слоями.	Лицо закрыто 4-мя слоями.	Лицо закрыто 8-ью слоями.	Лицо открыто.	Лицо закрыто 1-имъ слоемъ.	Лицо закрыто 2-мя слоями.	Лицо закрыто 4-мя слоями.	Лицо закрыто 8-ью слоями.
Г-жа Поп. при открыт. ушахъ.	31,3			18,3	0				35,2	0
Г-жа Поп. „ закрыт. „	18,2			10,4	0				27,3	0
Г-нъ Воев. при открыт. ушахъ.	25,4	0				40,3	20,3	8,5	0	
Г-нъ Воев. „ закрыт. „	8,7	0				32,1		5,7	0	
Г-жа Кузн. при открыт. ушахъ.	25,1	20,5	8,2	0		41,3	30,2	25,3	0	
Г-жа Кузн. „ закрыт. „	16,2	15,2	5,7	0		41,3	27,4	21,8		
Г-нъ Лев. при открыт. ушахъ.	27,3					40,7		5,2		
Г-нъ Лев. „ закрыт. „	26,8							3,1		

Изъ приведенныхъ здѣсь цифръ видно: 1) что цилиндръ съ водою въ 42° (t° воды была въ нѣкоторыхъ случаяхъ выше) воспринимается на большемъ разстояніи, чѣмъ пустой, 2) что закрываніе ушей понижаетъ функцію шестого чувства, 3) что утолщеніе покрывала также ухудшаетъ воспріятіе на разстояніи. И изъ этихъ опытовъ можно вывести, что шестое чувство стоитъ, по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторой зависимости отъ температурныхъ ощущеній (цилиндръ съ водою съ 42° воспринимался лучше, чѣмъ пустой). Естественно, поэтому, что функція его *понижается при утолщеніи* покрывала.

Съ однимъ изъ испытуемыхъ, г-номъ Лев., я произвелъ еще опыты, подобные вышеописаннымъ (на стр. 172). Я поворачивалъ къ нему цилиндръ то бѣлою, то черною поверхностью. Такъ какъ я хотѣлъ убѣдиться, не играетъ-ли въ данномъ случаѣ нѣкоторую роль различное отраженіе звуковыхъ волнъ бѣлою и черною поверхностью, то я заставлялъ г-на Левина дифференцировать эти поверхности сначала съ заткнутыми ушами, а потомъ съ закрытымъ лицомъ. Если уши были заткнуты, а лицо открыто, то дифференціація въ ощущеніяхъ производилась имъ на разстояніи 8—10 стм. Если-же закрывалось лицо и открывались уши, то характерныя различія въ ощущеніяхъ отъ приближенія бѣлою и чер-

ною поверхностью воспринимались только на разстояніи 4—5 стм. И этотъ фактъ легче всего объяснить тѣмъ, что въ данномъ случаѣ играли роль термическія воздѣйствія.

Вышеописанные опыты съ покрываніемъ лица являются предварительными. При разборѣ взглядовъ Трушеля я показалъ, почему теорія слуховыхъ ощущеній должна считаться несостоятельною. При описываемыхъ мною ниже опытахъ, моею главною задачею было отдѣленіе температурныхъ отъ осязательныхъ воздѣйствій. Покрывала или, лучше сказать, промежуточные объекты между приближаемымъ предметомъ и лицомъ были изготовлены изъ различныхъ матеріаловъ—изъ марли, простого и двойного батиста, слоя вощаной бумаги. Марля и батистъ брались для опыта или совершенно сухими, или обильно смоченными водою. Прежде, чѣмъ приступить къ этимъ опытамъ, я изслѣдовалъ въ физической лабораторіи (С.-Петербургской 1-й гимназіи) теплопрозрачность батиста и вощаной бумаги такъ-же, какъ и проницаемость ихъ для воздуха. Для изслѣдованія теплопрозрачности я пользовался слѣдующимъ пріемомъ. Два ртутныхъ манометра съ помощью резиновой трубки были соединены каждый со стекляннымъ флакономъ. Эти стеклянные флаконы, содержавшіе воздухъ, находились другъ отъ друга на разстояніи около 50 стм. и были обращены другъ къ другу своими закопченными днами (закопченіе ихъ являлось необходимымъ для усиленія ихъ поглощательной способности по отношенію къ лучистой теплотѣ). Степень нагрѣванія воздуха въ каждомъ изъ двухъ флаконовъ опредѣлялась по высотѣ столбика ртути въ соединенномъ съ нимъ манометрѣ. Въ середину разстоянія между обоими флаконами, на равномъ разстояніи отъ того и другого, вдвигался мѣдный цилиндръ, наполненный кипящею водою. Затѣмъ, на серединѣ разстоянія между цилиндромъ и однимъ изъ флаконовъ подвѣшивалась изслѣдуемая ткань. Такимъ образомъ, одинъ изъ манометровъ находился въ соединеніи съ флакономъ, нагрѣвавшимся прямо отъ мѣднаго цилиндра, другой-же манометръ—съ флакономъ, отдѣленнымъ отъ горячаго мѣднаго цилиндра изслѣдуемымъ промежуточнымъ объектомъ. Степень теплопрозрачности послѣдняго была, очевидно, обратно пропорціональна разности высотъ ртути въ обоихъ манометрахъ. При изслѣдованіи различныхъ объектовъ получились слѣдующія цифры (Цифры въ первомъ столбцѣ показываютъ, на сколько дѣленій поднялась ртуть въ первомъ манометрѣ, при безпрепятственномъ доступѣ тепловыхъ лучей къ флакону, съ нимъ соединенному. Цифры въ слѣдующихъ столбцахъ—высоту поднятія ртути, въ то же самое время, во второмъ манометрѣ, который былъ

соединенъ съ флакономъ, отдѣлявшимся отъ мѣднаго цилиндра изслѣдуемымъ объектомъ).

	Въ первомъ манометрѣ.	Во второмъ маном. при помѣщ. между флак. и цилиндромъ:		
		Сухого батиста.	Батиста смоченнаго въ кипящ. водѣ	Вощаной бумаги.
По прошествіи приблизит. 75 сек.	4	1,5—1,7	0,7—1,0	1,2—1,5
По прошествіи приблизит. 3 мин.	7	3,5—4,0	0,9 – 1,2	3,0—3,4

Изъ этихъ цифръ мы видимъ, что изъ изслѣдованныхъ нами трехъ объектовъ сухой батистъ обладаетъ наибольшею теплопрозрачностью, вощаная бумага—нѣсколько меньшею, смоченный-же батистъ—значительно меньшею. Было еще произведено изслѣдованіе, не отразилось ли на высотѣ поднятія трубки во второмъ манометрѣ, при изслѣдованіи смоченнаго батиста, испареніе воды, которое и могло-бы симулировать его малую теплопрозрачность. Съ этой цѣлью одинъ изъ флаконовъ отодвигался въ сторону и на разстояніи около 20 стм. отъ него, противъ закопченнаго дна его, подвѣшивался кусокъ батиста, смоченнаго въ кипящей водѣ. Въ то же самое время на флаконъ, соединенный съ первымъ манометромъ, дѣйствовалъ мѣдный цилиндръ, наполненный кипящей водой. Въ то время, какъ въ первомъ манометрѣ ртуть чрезъ 75 секундъ поднималась приблизительно на 4 дѣленія, а затѣмъ, чрезъ 3 минуты—на 7, во второмъ манометрѣ ртуть въ первомъ случаѣ (чрезъ 75 секундъ) опустилась на 0,1 и во второмъ случаѣ (чрезъ 3 минуты) — на 0,3. (Кранъ манометра открывался послѣ того, какъ кусокъ батиста былъ подвѣшенъ). Слѣдовательно, подъ вліяніемъ испаренія воды со смоченнаго ею батиста, ртуть въ манометрѣ опускалась, но сравнительно незначительно. Итакъ, какъ и слѣдовало ожидать на основаніи законовъ физики, теплопрозрачность смоченнаго водою батиста оказалась значительно меньшею, чѣмъ сухого.

Кромѣ теплопрозрачности упомянутыхъ объектовъ, подверглась изслѣдованію также проницаемость ихъ для воздуха. Съ этой цѣлью были взяты значительной силы мѣхи, въ которые воздухъ накачивался съ помощью движеній ноги. Между отверстіемъ мѣховъ и пламенемъ газоваго рожка подвѣшивался въ неподвижномъ положеніи изслѣдуемый объектъ. Если подвѣшивался сухой или смоченный батистъ, то пламя отъ самаго легкаго дѣйствія мѣховъ рѣзко

отклонялось въ сторону. Если-же между пламенемъ и мѣхами помѣщался листъ вощаной бумаги, то даже при самомъ сильномъ дѣйствіи мѣховъ пламя нисколько не отклонялось.

Итакъ, сухой и смоченный батистъ отличаются, главнымъ образомъ, по своей теплопрозрачности, батистъ-же и вощаная бумага—по своей газопроницаемости. Если помѣщать упомянутые объекты между испытуемымъ и предметомъ, воспринимаемымъ на разстояніи, то легко выяснить, какія именно ощущенія—температурныя-ли или осязательныя, играютъ роль въ, такъ называемомъ, шестомъ чувствѣ. Если послѣднее обусловлено ощущеніями осязательными (т.-е., ощущеніями давленія), то функція шестого чувства должна понизиться приблизительно въ одинаковой степени отъ покрыванія лица сухимъ или смоченнымъ батистомъ, при покрываніи-же лица вощаною бумагою, шестое чувство должно совершенно выпасть. Если-же шестое чувство обусловлено ощущеніями температурными, то отъ покрыванія лица вощаною бумагою функція его должна понизиться лишь незначительно больше, чѣмъ отъ покрыванія лица сухимъ батистомъ, покрываніе-же смоченнымъ батистомъ должно значительно ослабить шестое чувство (Здѣсь я долженъ еще замѣтить, что при изслѣдованіяхъ со смоченнымъ батистомъ послѣдній чрезъ каждыя 2—3 минуты смачивался горячею водою; производилось это въ цѣляхъ предупрежденія возраженія, которое, быть можетъ, было-бы сдѣлано, если-бы батистъ смачивался холодною водою: низкая температура окружающей среды понижаетъ чувствительность къ давленію. На этомъ основаніи ухудшеніе воспріятія чрезъ смоченный батистъ могло-бы быть сведено не къ малой теплопрозрачности смоченнаго батиста, а къ ослабленію осязательной чувствительности, вслѣдствіе пониженія окружающей температуры. (Какъ мы увидимъ ниже, Кунцъ думаетъ объяснить этимъ соображеніемъ признаваемый имъ фактъ вліянія температуры на функцію шестого чувства).

Первые изъ произведенныхъ мною опытовъ состояли въ томъ, что къ испытуемому, находившемуся въ покоѣ, приближался вышеописанный металлическій цилиндръ (обстановка опытовъ описана выше). Лицо испытуемаго или оставалось отрытымъ, или закрывалось сухимъ, или же смоченнымъ батистомъ (послѣдній послѣ смачиванія въ кипящей водѣ немного охлаждался, во избѣжаніе слишкомъ сильнаго температурнаго воздѣйствія на лицо испытуемаго). Приближеніе цилиндра воспринималось на слѣдующихъ (выраженныхъ въ сантиметрахъ) разстояніяхъ (каждая цифра представляетъ среднее ариѳметическое изъ 10 опытовъ).

Фамиліи испытуемыхъ.	Лицо открыто.	Лицо закрыто.	
		Сухимъ батистомъ.	Смочен. батистомъ.
Г-нъ Петр., 18 л.	36,0	14,4	3,4
Г-нъ Иван., 14 л.	26,5	12,7	6,1
Г-жа Ерас., 16 л.	26,3	10,3	3,3
Г-нъ Бычк., 20 л.	23,5	5,2	0,5
Г-нъ Блейк, 14 л.	22,3	13,8	0,3
Г-жа Егор., 17 л.	19,2	3,8	0,7
Г-нъ Жег., 14 л.	18,3	0	0
Г-нъ Луж, 17 л.	14,8	0	0
Г-нъ Кедр., 16 л.	13,3	0	0
Г-нъ Григ., 17 л.	5,5	0	0

Изъ этихъ опытовъ явствуетъ, что при закрываніи лица даже сухимъ батистомъ шестое чувство понижалось; но для насъ въ данномъ случаѣ особенно важно то, что при замѣнѣ сухого батиста смоченнымъ, т.-е., *при измѣненіи не газопроницаемости, а теплопрозрачности покрывала, шестое чувство* во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ значительно *ослабѣло*.

По поводу этихъ опытовъ можно было-бы, однако, возразить (хотя и совершенно проблематически), что смоченный батистъ потому понижалъ шестое чувство, что самъ по себѣ оказывалъ на лицо болѣе сильное давленіе, чѣмъ сухой. Само собою разумѣется, разница въ давленіи смоченнаго и влажнаго батиста, даже если-бы она, дѣйствительно, существовала, не могла-бы быть настолько значительною, чтобы ослабить такое рѣзкое измѣненіе шестого чувства, какое было обнаружено при нашемъ изслѣдованіи.

Однако, чтобы отклонить такое возраженіе, я произвелъ еще другіе опыты. Мною было приготовлено 7 цилиндровъ изъ различнаго матеріала слѣдующимъ образомъ. Опорою каждаго являлись ва кольца, верхнее и нижнее, сдѣланныя изъ тонкой проволоки и соединенныя другъ съ другомъ тремя вертикальными проволоками (двѣ изъ которыхъ приходились съ боковъ и одна — сзади). Діаметръ этихъ колецъ (а также и цилиндра) были 31 стм., длина вертикальныхъ проволокъ (высота цилиндра)—29 стм. Этотъ проволочный остовъ служилъ опорою или слою марли (такихъ было два цилиндра), или простому (2 цилиндра), или двойному (2 цилиндра) слою батиста, или-же слою вощаной бумаги (1 цилиндръ). Изъ каждой пары цилиндровъ, сдѣланныхъ изъ марли и батиста, одинъ при изслѣдованіяхъ оставлялся сухимъ, другой смачивался кипящею водою. Упомянутые покрывала были такъ прикрѣплены къ проволокамъ, что сзади цилиндровъ оставалась неприкрытая щель, зани-

мавшая приблизительно $^1/_4$—$^1/_3$ окружности цилиндра. Неприкрытыми оставались также верхняя и нижняя плоскость цилиндровъ.

Противъ отверстія рта въ стѣнкѣ дѣлалось небольшое горизонтальное отверстіе, длиною около 3 стм. и шириною около $1^1/_2$ стм., съ цѣлью облегченія выхода выдыхаемаго воздуха. Для устраненія застоя воздуха служила также и упомянутая щель въ задней стѣнкѣ цилиндра; мѣсто для щели было выбрано здѣсь потому, что какъ показали предварительные опыты, задняя часть головы испытуемыхъ (испытуемыми были въ данномъ случаѣ исключительно молодыя дѣвушки), противъ которой приходилась эта щель въ стѣнкѣ, была лишена шестого чувства.

Къ верхнему проволочному кольцу прикрѣплялись поперечныя проволоки, для укрѣпленія цилиндра на головѣ испытуемаго. Такимъ образомъ, при надѣваніи цилиндра на голову испытуемаго, все лицо его, включая также и ушныя раковины, были на нѣкоторомъ разстояніи окружены стѣнкою изъ марли, батиста или вощаной бумаги. Верхній край цилиндра приходился приблизительно стм. на 4—5 выше головы испытуемаго, нижній—на такомъ-же разстояніи ниже его подбородка.

Для болѣе устойчиваго положенія цилиндра на головѣ, онъ прикрѣплялся не только сверху, съ помощью поперечныхъ проволокъ но также и снизу, съ помощью ленточекъ, привязанныхъ къ нижнему кольцу и, затѣмъ, перекинутыхъ чрезъ плечи испытуемыхъ.

Изслѣдованія производились какъ при покойномъ положеніи испытуемаго, такъ и при передвиженіяхъ его (въ залѣ пріюта для слѣпыхъ дѣвушекъ). При покойномъ положеніи испытуемаго къ нему приближался описаннымъ выше образомъ (см. стр. 66) металлическій цилиндръ. При передвиженіяхъ испытуемыхъ я пользовался, въ качествѣ препятствія, переносною лѣстницею, вышиною приблизительно въ два метра. Она ставилась на различномъ разстояніи отъ пути испытуемаго съ правой или съ лѣвой стороны. Испытуемый передвигался, держась одною рукою за туго натянутую длинную веревку, и сообщалъ, когда воспринималъ какое-нибудь препятствіе съ той или другой стороны. Съ каждымъ испытуемымъ было сдѣлано 10 опытовъ при каждомъ изъ указанныхъ въ таблицѣ разстояній лѣстницы отъ пути. Въ каждыхъ такихъ 10 опытахъ положеніе лѣстницы мѣнялось три раза (при чемъ разстояніе отъ пути оставалось постояннымъ). При измѣненіи положенія лѣстницы принимались всегда такія мѣры предосторожности, что испытуемый ни въ коемъ случаѣ не могъ воспринять производимыхъ манипуляцій. Для заглушенья шума шаговъ, испытуемый надѣвалъ

во время опытовъ мягкія войлочныя туфли. Быстрота передвиженья была приблизительно 40—50 шаговъ въ минуту.

Приведенныя ниже цифры (см. табл. на стр. 238) для опытовъ съ ходьбою указываютъ, на какомъ разстояніи (въ сантиметрахъ) лѣстницы отъ пути производились изслѣдованія. Помѣщенныя около нихъ цифры въ скобкахъ—сколько въ каждыхъ десяти опытахъ съ даннымъ разстояніемъ было вѣрныхъ опредѣленій. Цифры при опытахъ съ покойнымъ положеніемъ представляютъ (полученное изъ 10 опытовъ) среднее ариѳметическое (въ стм.) тѣхъ разстояній, на которыхъ правильно воспринималось приближеніе цилиндра.

Изъ указанной таблицы мы видимъ: 1) Во всѣхъ случаяхъ (кромѣ двухъ, неимѣющихъ значенія случаевъ—у Васильевой при опредѣленіи препятствія чрезъ покрывало изъ марли, у Петровой при опредѣленіи чрезъ батистовое покрывало; то, что эти случаи не имѣютъ значенія, видно изъ другихъ опредѣленій, сдѣланныхъ тѣми-же испытуемыми) смачиваніе ткани водою (которая бралась при температурѣ кипѣнія), другими словами—*пониженіе теплопрозрачности ткани при сохраненіи газопроницаемости ея приблизительно неизмѣненною—вызывало значительное пониженіе функціи шестого чувства.*

2) При замѣнѣ батистоваго покрывала слоемъ вощаной бумаги, другими словами—*при незначительномъ измѣненіи теплопрозрачности покрывала и полномъ прегражденіи имъ тока воздуха, функція шестого чувства* какъ при ходьбѣ, такъ и въ покойномъ состояніи *понижается лишь незначительно*, соотвѣтственно незначительному пониженію теплопрозрачности.

Въ послѣднемъ случаѣ нельзя, конечно, предполагать, что шестое чувство сохранилось, благодаря передачѣ давленія не непосредственно чрезъ цилиндръ изъ вощаной бумаги, а окольнымъ путемъ—изъ подъ нижняго и изъ подъ верхняго края его. Такому предположенію противорѣчитъ, во-первыхъ, только что приведенный выводъ 1-ый, изъ котораго видно, что, при извѣстныхъ свойствахъ покрывала, оно можетъ дѣйствовать на шестое чувство ослабляющимъ образомъ—допустимая, быть можетъ, передача давленія окольнымъ путемъ не въ состояніи, какъ оказывается, поддержать шестого чувства. Несостоятельность такого предположенія доказывается также наблюденіями надъ вліяніемъ толщины покрывала на функцію шестого чувства (см. стр. 172); если покрывало состояло изъ полотенца, сложеннаго 8 разъ, то шестое чувство выпадало, несмотря на то, что проведеніе воздушныхъ токовъ сверху и снизу было-бы мыслимо.

Замѣчу, кстати, что нѣкоторыя попутныя наблюденія, произве-

Фамиліи испытуемыхъ.	При ходьбѣ.								Въ покойномъ положеніи.						
	Безъ покрывала.	Покрывало изъ марли.		Покрывало изъ одного слоя батиста.		Покрывало изъ двойн. слоя батиста.		Покр. изъ вощаной бумаги.	Покрывало изъ марли.		Покрывало изъ одного слоя батиста.		Покрывало изъ двойн. слоя батиста.		Покр изъ вощаной бумаги.
		Сухой.	Смоченной.	Сухого.	Смоченаго.	Сухого.	Смоченаго.		Сухой.	Смоченной.	Сухого.	Смоченаго.	Сухого.	Смоченаго.	
Вас.	100(10)	90(8)	90(10)	—	—	100(10)	100(10)	—	—	—	52,3	—	12,5	0	42,8
	—	—	—	—	—	250(10)	250(10)	250(10)	—	—	—	—	—	—	—
Клоч.	80(10)	50(10)	50(10)	50(10)	50(10)	150(7)	150(1)	—	—	—	18,8	5,3	—	—	16,7
	—	—	—	70(9)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Мал.	—	—	—	100(10)	100(10)	100(10)	100(3)	100(8)	—	—	12,7	0	7,9	—	10,9
Петр.	—	—	—	150(8)	150(9)	100(0)	100(0)	—	—	—	15,7	0,6	6,9	—	14,8
Иван.	—	—	—	150(0)	150(0)	—	—	—	—	—	17,2	3,8	7,2	—	—
	—	—	—	100(10)	100(8)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Кузн.	—	50(10)	50(1)	50(10)	—	150(0)	150(0)	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	110(7)	110(2)	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	110(8)	110(0)	—	—	—	—	—	—	—	—
М. Спир.	100(0)	30(10)	30(7)	—	—	—	—	—	19,2	10,3	—	—	—	—	—
	40(10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Н. Спир.	100(1)	50(9)	50(6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	75(10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

денныя при этихъ опытахъ, вполнѣ подтверждаютъ полученные мною результаты. Такъ, мнѣ приходилось наблюдать, что, проходя мимо окна (особенно съ закрытымъ лицомъ), слѣпые часто утверждаютъ, что прошли мимо какого-то предмета. Появленіе и исчезаніе тепловыхъ лучей, проходящихъ чрезъ теплопрозрачное стекло, вызываютъ здѣсь, слѣдовательно, раздраженіе шестого чувства. Иллюзія воспріятія предметовъ на разстояніи часто являлась у слѣпыхъ и въ томъ случаѣ, если они переходили изъ освѣщеннаго солнцемъ мѣста въ тѣнь, или обратно. Я долженъ, впрочемъ, добавить, что въ этихъ случаяхъ наблюдалась иногда и совершенно правильная дифференціація между воспріятіемъ солнца или тѣни, съ одной стороны, и воспріятіемъ объектовъ на разстояніи—съ другой. Особенно, повидимому, благопріятствовало этой дифференціаціи болѣе интенсивное температурное воздѣйствіе солнечныхъ лучей. Само собой разумѣется, всѣ описанныя здѣсь явленія можно объяснить вліяніемъ лишь температурныхъ, а отнюдь не осязательныхъ раздраженій.

Перейду теперь къ возраженіямъ, сдѣланнымъ мнѣ проф. Кунцемъ. Развитіе у различныхъ людей температурной чувствительности и шестого чувства, по мнѣнію Кунца, не пропорціональны. Въ доказательство этого Кунцъ приводитъ слѣдующіе опыты. Въ неъмтопленно помѣщеніи онъ поставилъ два деревянныхъ ящика одинаковой величины. Вверху ихъ были прибиты двѣ тоненькихъ дощечки. Оба ящика наполнялись водою различной температуры. Поверхность воды приходилась на 12 стм. ниже дощечекъ. Затѣмъ, Кунцъ заставлялъ испытуемыхъ опустить обѣ руки въ воду и нагнуться надъ ящикомъ такимъ образомъ, чтобы лобъ лежалъ на дощечкахъ. Испытуемый оставался въ такомъ положеніи надъ каждымъ ящикомъ въ теченіе $^1/_4$ минуты и долженъ былъ опредѣлить, въ которомъ ящикѣ вода холоднѣе. Во время производства этихъ опытовъ температура воды спустилась въ одномъ ящикѣ съ 46° на 36,4, а въ другомъ—съ 46,3 на 36,6. Опыты эти показали Кунцу, что чувствительность къ t^0 часто бываетъ не пропорціональна шестому чувству; онъ говоритъ поэтому, что «шестого чувства нельзя свести къ температурнымъ ощущеніямъ, хотя послѣднія и имѣютъ, можетъ быть, нѣкоторое значеніе для этого чувства, у одного въ большей, у другого—въ меньшей степени» [1]).

Я полагаю, что съ пріемами, практикуемыми Кунцемъ, нельзя подходить къ изслѣдованію такого въ высшей степени сложнаго вопроса, какъ вопросъ о температурной чувствительности. Во-пер-

[1]) Das Orrungsientivermögen, стр. 160.

выхъ, испытуемый въ теченіе 15 секундъ оставался съ головою, наклоненною надъ водою. Приходится удивляться, что при томъ приливѣ крови къ головѣ, который получался въ такомъ положеніи, вообще производились какія-бы то ни было опредѣленія объективной температуры. У одного приливъ крови къ головѣ могъ, кромѣ того, быть сильнѣе, чѣмъ у другого,—никакихъ измѣреній тутъ, конечно, произвести было немыслимо. Во-вторыхъ, то обстоятельство, что температура во время опытовъ понизилась почти на 10 градусовъ, оставлено Кунцемъ безъ вниманія. Если одному испытуемому давалась вода въ 46°, а другому въ 36°, то способность воспринимать разность температуры въ 0,3° должна, конечно, имѣть совершенно различное значеніе. Было-бы безусловно необходимо давать всѣмъ испытуемымъ воду одинаковой температуры. Затѣмъ, при такой постановкѣ въ высшей степени трудно регулировать одинаковый притокъ тепла отъ испаряющейся жидкости. Кунцъ объ этомъ обстоятельствѣ не упоминаетъ. Точно также не находитъ онъ нужнымъ упомянуть и о томъ, что, при примѣненномъ имъ продолжительномъ (въ теченіе 15 секундъ) воздѣйствіи раздраженій, должны играть большую роль столь сильно вообще сказывающіяся при температурныхъ ощущеніяхъ явленія приспособленія и контраста.

Кунцъ приводитъ, далѣе, противъ моей теоріи слѣдующіе опыты. Онъ изслѣдовалъ шестое чувство при температурѣ комнаты въ 18°, затѣмъ, при температурѣ въ 1°. Оказалось, что въ первомъ случаѣ слѣпая воспринимала предметы, въ среднемъ, приблизительно на разстояніи 46 стм., во второмъ—23 стм. [1]). Кунцъ приводитъ нѣсколько аналогичныхъ случаевъ, я беру изъ нихъ одинъ изъ наиболѣе характерныхъ. Кунцъ считаетъ, что этотъ фактъ является опроверженіемъ теоріи температурныхъ и доказательствомъ теоріи осязательныхъ ощущеній. При t^0 комнаты въ 18°, разность между t^0 объектовъ и t^0 лица меньше, чѣмъ при t^0 комнаты въ 1°, слѣдовательно, если-бы теорія температурныхъ ощущеній была справедлива, то воспріятіе объектовъ, обусловленное этою разностью, должно было-бы быть совершеннѣе при t^0 въ 1°. Съ точки-же зрѣнія теоріи осязательныхъ ощущеній фактъ этотъ легко объяснимъ тѣмъ, что при сравнительно высшей t^0 окружающей среды чувствительность къ давленію повышается. Послѣднее объясненіе Кунца, однако, несправедливо. Допустимъ, что приведенные имъ факты, дѣйствительно, подтвердятся.

Они не могутъ считаться доказательствомъ его теоріи. Во-пер-

---

[1]) См. Nochmals der (von Laien und Dilettanten sogenannte) „Sechste Sinn“, der Blinden, стр. 23.

выхъ, бросается въ глаза фактъ рѣзкой зависимости шестого чувства отъ температуры окружающей среды. Сомнительно, чтобы повышеніе t°, дѣйствительно, такъ сильно повышало осязательную чувствительность. Но что еще важнѣе—предположеніе Кунца опровергается фактическими изслѣдованіями. Выше (на стр. 175) я указывалъ, что батистъ, примѣнявшійся мною для закрыванія лица испытуемаго, смачивался горячею, а при опытахъ съ цилиндрическими покрывалами—даже кипящею водою. Если-бы предположеніе Кунца относительно повышенія шестого чувства, вслѣдствіе повышенія при высокой температурѣ осязательной чувствительности, было справедливо, то шестое чувство послѣ смачиванія покрывала горячею или даже кипящею водою должно было-бы повыситься; было констатировано, напротивъ того, рѣзкое паденіе его. Фактъ зависимости шестого чувства отъ температуры окружающей среды, напротивъ того, естественнѣе всего можетъ быть объясненъ толкованіемъ шестого чувства, какъ функціи температурныхъ ощущеній. Указаніемъ этого факта Кунцъ вырылъ яму для собственной теоріи.

Температурныя ощущенія опредѣляются въ своемъ качествѣ и интенсивности далеко не исключительно разностью между температурою тѣла и окружающей среды, какъ полагаетъ Кунцъ. Будь это такъ, мы испытывали-бы постоянное ощущеніе холода. Отношенія въ данномъ случаѣ чрезвычайно сложны, и потому категорически высказаться относительно факторовъ, входящихъ въ указанныя Кунцемъ явленія, я не считаю цѣлесообразнымъ—здѣсь возможна цѣлая масса самыхъ разнообразныхъ комбинацій. Чтобы опредѣленно остановиться на одной изъ нихъ, требовалось-бы спеціальное физическое и физіологическое изслѣдованіе. Ограничусь поэтому напоминаніемъ, въ самыхъ общихъ чертахъ, факторовъ, опредѣляющихъ температурныя ощущенія. Послѣднія зависятъ 1) отъ приспособленія къ установившемуся въ данный моментъ тепловому обмѣну (который опредѣляется отнюдь не исключительно температурою окружающихъ субъекта тѣлъ, но также ихъ лучеиспускательною и лучепоглощательной способностью, условіями отдачи или полученія ими теплоты, путемъ переноса, затѣмъ, всѣми перечисленными здѣсь свойствами собственнаго тѣла испытуемаго), 2) отъ степени измѣненія этого теплообмѣна и 3) отъ чувствительности къ упомянутому измѣненію (каковая чувствительность при различныхъ состояніяхъ приспособленія подвергается очень рѣзкимъ колебаніямъ; при температурахъ, близкихъ къ t° тѣла, отличается вообще большею остротою, чѣмъ при низшихъ или высшихъ).

Температурныя ощущенія опредѣляются чувствительностью къ

измѣненіямъ теплообмѣна кожи, дающаго въ данный моментъ ощущеніе нейтральной температуры. Итакъ, только что упомянутыя изслѣдованія Кунца оставляютъ вопросъ о сведеніи шестого чувства къ температурной чувствительности, по меньшей мѣрѣ, открытымъ, но зато, при сопоставленіи ихъ съ моими опытами (относительно вліянія на шестое чувство смоченнаго горячею водою батиста), являются отрицательною инстанціею противъ теоріи осязательныхъ ощущеній. Для выясненія того, какъ отражается на шестомъ чувствѣ повышеніе интенсивности температурнаго воздѣйствія при низкой t^0 раздражителя, я располагалъ очень простымъ средствомъ—цилиндръ, употреблявшійся мною для изслѣдованій, наполнялся тающимъ снѣгомъ. Испытуемые опредѣляли, во-первыхъ, приближеніе цилиндра пустого, имѣвшаго комнатную t^0 (около 12°), во-вторыхъ—цилиндра, наполненнаго снѣгомъ (съ t^0 около 0°). Трое изслѣдованныхъ мною слѣпыхъ производили эти опредѣленія какъ съ открытымъ лицомъ, такъ и съ надѣтыми на голову цилиндрами изъ различныхъ матеріаловъ (изъ одного слоя сухого или смоченнаго комнатною водою батиста, изъ двойного слоя сухого батиста и изъ вощаной бумаги—см. стр. 184). Каждая изъ нижеприведенныхъ цифръ представляетъ (полученное изъ 10 опытовъ) среднее ариѳметическое (въ стм.) тѣхъ разстояній, на которыхъ правильно воспринималось приближеніе цилиндра.

		Безъ покрывала.	Покрывало изъ одного слоя сухого батиста.	Покрывало изъ одного слоя смоченнаго батиста	Покрывало изъ двойного слоя батиста.	Покрывало изъ вощаной бумаги.
Клочк.	12°	34	20,4	3,2	15,5	17,7
	0°	43	31,2	4,8	22,6	27,6
Мал.	12°	21	17,2	0	11,1	9
	0°	31,4	20,8	0	16,4	14
А. Мал.	12°	18,2	9,8	4,2	8,2	8,3
	0°	23,4	17,7	8,2	11,7	12,6

Итакъ, приближеніе цилиндра, наполненнаго тающимъ снѣгомъ, воспринималось во всѣхъ безъ исключенія случаяхъ на большемъ разстояніи, чѣмъ приближеніе 12°-наго цилиндра. Мы убѣждаемся, слѣдовательно, что и при этихъ условіяхъ функція шестого чувства повышается при усиленіи температурнаго воздѣйствія.

Далѣе, Кунцъ утверждаетъ [1]), что теорія температурныхъ ощущеній потому несостоятельна, что она не можетъ объяснить, почему не воспринимается приближеніе предметовъ сверху и сзади.

[1]) l. c. стр. 24.

То же самое возраженіе можно было-бы высказать и по отношенію къ теоріи осязательныхъ ощущеній. Весь вопросъ въ данномъ случаѣ сводится къ степени чувствительности заднихъ и верхнихъ частей головы. Изъ таблицъ-же Гольдшейдера [1]), напр., видно, что затылокъ и задняя часть шеи обладаетъ сравнительно тупою температурною чувствительностью. Развивать ее, путемъ систематическаго сосредоточенья вниманья на этихъ частяхъ, не представляется для слѣпого столь существеннымъ; вниманіе его направлено на ощущенія со стороны лица. Естественно, поэтому, и отсутствіе на заднихъ частяхъ головы и шеи «шестого чувства».

Какъ я уже упоминалъ слѣпые локализируютъ шестое чувство въ области лица; наибольшею интенсивностью это чувство обладаетъ, повидимому, въ верхней части лица, особенно въ области вѣкъ, иногда также и щекъ. Какъ справедливо замѣчаетъ Кунцъ, при смутномъ ощущеніи приближенія предмета, слѣпые стремятся повернуть къ нему лицо. Кунцъ полагаетъ, что производится это съ той цѣлью, чтобы съ помощью движеній головы вызвать движеніе воздуха и, вмѣстѣ съ тѣмъ, получить отраженную волну, благодаря которой и происходитъ воспріятіе предмета. Въ данномъ случаѣ преобладаютъ, однако, движенія не впередъ и назадъ, а вправо и влѣво, которыя никакой отраженной волны вызвать не могутъ. Поэтому естественнѣе другое объясненіе, вполнѣ допустимое съ точки зрѣнія теоріи температурныхъ ощущеній. Съ одной стороны, слѣпые стремятся повернуть лицо такимъ образомъ, чтобы раздраженіе упало на самые чувствительные участки кожи. Съ другой-же стороны, они стремятся уловить чуть замѣтныя раздраженія, заставляя ихъ переходить съ одного мѣста на другое. Вѣдь извѣстно, что слабыя раздраженія вообще воспринимаются гораздо лучше при перемѣнѣ мѣста дѣйствія, чѣмъ при неподвижномъ положеніи ихъ.

Далѣе, Кунцъ указываетъ, что его испытуемые воспринимали пластинки комнатной температуры изъ стекла и войлока на разстояніи до 90 стм., между тѣмъ, какъ мои воспринимали цилиндръ, нагрѣтый до 42°, только на разстояніи, не превышавшемъ 62 стм. Нельзя, конечно, сравнивать, такимъ образомъ, результаты, полученные различными изслѣдователями. Употребляются, само собою разумѣется, различные пріемы измѣренія. Я отмѣчалъ только вполнѣ достовѣрныя воспріятія, т.-е., такія, которыя не только давались вполнѣ увѣренно, но при которыхъ правильно опредѣлялось также

[1]) См. Goldscheider. Physiologie der Hautsinnesnerven: Ueber die Topographie des Temperatursinns. Стр. 301 и слѣд.

и направленіе приближаемаго объекта. Мои цифры, конечно, можно сравнивать только съ моими-же; изъ нихъ видно, что приближеніе цилиндра въ 42° опредѣлялось лучше, чѣмъ приближеніе того-же цилиндра съ водою комнатной температуры, и это-то обстоятельство для насъ и важно.

Совершенно голословнымъ представляется мнѣ возраженіе Кунца, будто тепловые лучи отъ маленькаго цилиндра не могутъ быть восприняты по той причинѣ, что должны совершенно стушевываться предъ тепловыми лучами, исходящими отъ стѣнъ комнаты. Могу только напомнить по этому поводу, что сила раздраженія обратно-пропорціональна квадрату разстояній. Если стѣна находится далеко, то не воспринимается слѣпымъ. Если-же она находится настолько близко, что становится доступною для воспріятія, то способность узнавать приближеніе цилиндра опредѣляется чувствительностью къ *измѣненію* раздраженій. Послѣдняя-же никѣмъ не измѣрена.

Остановлюсь еще на одномъ фактѣ, указанномъ Кунцемъ, но, къ сожалѣнію, не приведенномъ имъ въ своей полемической статьѣ. Кунцъ пишетъ: «Если слѣпые двигаются противъ объектовъ или мимо послѣднихъ такъ, что при этомъ возникаютъ сильные токи воздуха, то воспріятіе объектовъ происходитъ на большемъ разстояніи, чѣмъ въ томъ случаѣ, если предметы приближаются къ испытуемымъ медленно и постепенно, при покойномъ ихъ положеніи (при покойномъ положеніи до 90 стм., при ходьбѣ отъ 100—700 стм.)». Для выясненія того, какъ отражается на функціи шестого чувства движеніе, Кунцъ производилъ также изслѣдованія съ колеблющимися пластинками [1]).

Войлочныя или стеклянныя пластинки подвѣшивались къ веревкамъ, длиною около 143 стм., концы которыхъ удерживались двумя помощниками. Затѣмъ, пластинки медленно приближались къ лицу слѣпого. При этомъ пластинки колебались на веревкѣ. Въ другихъ опытахъ веревки были замѣнены длинными палками, къ которымъ пластинки подвѣшивались. Оказалось, что пластинки воспринимались на большемъ разстояніи при колебаніи, чѣмъ въ спокойномъ положеніи (къ сожалѣнію, Кунцъ не приводитъ параллельныхъ цифръ).

По поводу указанныхъ здѣсь фактовъ я долженъ замѣтить слѣдующее. Дѣйствительно, при ходьбѣ по улицѣ, слѣпой воспринимаетъ предметы на большемъ разстояніи, чѣмъ, напр., при приближеніи къ нему цилиндра. Нельзя, однако, забывать, что встрѣчающіеся слѣпому на пути объекты большею частью бываютъ гораздо большихъ размѣровъ, чѣмъ приближаемые къ лицу его цилиндръ.

---

[1]) Das Orientirungvermögen etc., стр. 143.

или пластинка. Какъ я имѣлъ уже случай упомянуть температурнымъ раздраженіямъ свойственно кумулятивное дѣйствіе — чѣмъ больше объектъ и чѣмъ больше площадь раздраженія, тѣмъ интенсивнѣе температурное ощущеніе. Я полагаю, однако, кромѣ того, что при ходьбѣ по улицамъ шестое чувство можетъ усиливаться, благодаря другимъ моментамъ. Такъ, важное значеніе могутъ имѣть въ этомъ случаѣ движенія воздуха. Сильный вѣтеръ на открытомъ мѣстѣ, затишье около дома или забора могутъ служить важными вспомогательными моментами. Впрочемъ, и воспріятіе вѣтра имѣетъ своимъ источникомъ, если не исключительно, то, по крайней мѣрѣ, преимущественно, температурныя ощущенія. При ходьбѣ по улицамъ важное значеніе для опредѣленія препятствій могутъ имѣть еще и другіе моменты—измѣненіе звука шаговъ, голоса, различные шумы, характерныя измѣненія почвы, тѣ или иные запахи и т. д. Во всякомъ случаѣ, нельзя допустить, чтобы повышеніе функціи шестого чувства при ходьбѣ давало-бы какіе-нибудь опорные пункты для сведенія его къ осязательнымъ ощущеніямъ. Вѣдь при приближеніи предметовъ къ испытуемому, находящемуся въ покоѣ, воздухъ непосредственно толкается по направленію къ испытуемому, между тѣмъ, какъ при ходьбѣ испытуемый толкаетъ передъ собою столбъ воздуха, который, отразившись, затѣмъ, отъ препятствія, будто-бы вызываетъ осязательныя ощущенія на кожѣ лица. Очевидно, что если-бы шестое чувство можно было свести къ осязательнымъ ощущеніямъ лица, то функція его при приближеніи предметовъ къ испытуемому должна-бы быть совершеннѣе, чѣмъ при приближеніи испытуемаго къ предметамъ.

Что касается опытовъ Кунца съ колеблющимися пластинками, то и они представляются для его теоріи совершенно бездоказательными. Естественно, что при колебаніи возникаетъ движеніе воздуха, которое, въ силу опять таки, главнымъ образомъ, температурнаго воздѣйствія, можетъ болѣе или менѣе повысить функцію шестого чувства. Кромѣ того, нельзя быть увѣреннымъ, чтобы колебанія пластинокъ при этихъ опытахъ происходили, дѣйствительно, совершенно безшумно. Треніе шнурковъ о палки легко могло быть воспринято чуткимъ ухомъ слѣпого. Впрочемъ, и самъ Кунцъ упоминаетъ [1]), что одинъ изъ испытуемыхъ слышалъ треніе веревокъ о палки. Помогло-ли устраненію всякихъ шумовъ производившееся затѣмъ, обмываніе веревки—неизвѣстно.

Что при приближеніи цилиндра не играетъ роль движеніе воздуха, было констатировано мною еще въ самомъ началѣ моихъ опы-

---

[1]) l. c. стр. 146.

товъ. Я поступалъ слѣдующимъ образомъ. Отвлекши вниманіе слѣпого разговоромъ, я приближалъ цилиндръ сбоку на разстояніе, приблизительно равное тому, на которомъ получалось чуть замѣтное ощущеніе. Слѣпой обыкновенно не замѣчалъ при этомъ цилиндра. Затѣмъ, я обрывалъ разговоръ и просилъ слѣпого опредѣлить, находится-ли предъ нимъ цилиндръ, и если находится, то въ какой сторонѣ. Несмотря на то, что какъ слѣпой, такъ и цилиндръ оставались неподвижными, получались совершенно вѣрные отвѣты.

Въ заключеніе позволю себѣ сдѣлать краткую сводку самыхъ главныхъ фактовъ, заставляющихъ меня отрицать теоріи моихъ противниковъ и защищать теорію температурныхъ ощущеній.

Противъ теоріи осязательныхъ ощущеній говоритъ:

1. *Ослабленіе шестого чувства при смачиваніи покрывала* (см. стр. 176, 179, 183). При этомъ, какъ мы видѣли, происходитъ уменьшеніе теплопрозрачности покрывала, газопроницаемость-же его остается безъ особаго измѣненія.

2. *Сохраненіе шестого чувства при покрываліъ изъ вощаной бумаги* (см. стр. 176, 183). Вощаная бумага газонепроницаема, теплопрозрачность-же ея лишь незначительно меньше, чѣмъ батиста.

3. *Наличность шестого чувства при спокойномъ положеніи* какъ предмета, такъ и испытуемаго (см. стр. 186).

4. *Повышеніе шестого чувства при повышеніи или пониженіи температуры раздражителя* (см. стр. 170, 172, 183—опыты съ цилиндромъ, наполненнымъ водою комнатной t^0, водою 42°-ной и 0°-ной t^0).

5. *Зависимость шестого чувства отъ количества лучеиспускаемой теплоты* (см. стр. 171—черная и бѣлая поверхность цилиндра).

Противъ теоріи слуховыхъ ощущеній, кромѣ указанныхъ фактовъ, говорятъ еще слѣдующіе.

1. *Локализація шестого чувства въ области лица.* Ни одинъ изъ слѣпыхъ не локализировалъ его въ ушахъ (см. стр. 65).

2. *Сохраненіе шестого чувства при плотномъ закрываніи ушей* (см. стр. 172).

3. *Наличность шестого чувства у глухихъ* (см. стр. 69).

4. *Постепенное уменьшеніе шестого чувства, въ зависимости отъ толщины покрывала* (стр. 172, 179, 183).

5. *Неспособность воспринимать приближеніе предметовъ сверху и сзади* (см. Р. Шк. № 11 за т. г.).

Всѣ перечисленные здѣсь факты свидѣтельствуютъ въ то же время въ пользу теоріи температурныхъ ощущеній.

Итакъ, на мой взглядъ, шестое чувство обусловлено преимущественно *температурными ощущеніями* лица. На первомъ планѣ

стоятъ при этомъ ощущенія, обусловленныя лучистою теплотою окружающихъ предметовъ. Послѣднюю я понимаю, конечно, не только въ положительномъ, но и въ отрицательномъ смыслѣ—шестое чувство можетъ быть обусловлено не только поглощеніемъ теплоты отъ окружающихъ предметовъ, но и отдачею теплоты этимъ послѣднимъ. Въ дѣйствительности послѣднее явленіе наблюдается чаще. Естественно потому, что слѣпые говорятъ, будто чувствуютъ «тѣнь» отъ окружающихъ предметовъ.

Важное значеніе, по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, получаютъ и тѣ, преимущественно температурныя, ощущенія, которыя получаются отъ задержки окружающими предметами вѣтра и другихъ, менѣе рѣзкихъ, теченій воздуха.

Какъ справедливо указываетъ Геллеръ, а отчасти и Трушель, *измѣненіе слуховыхъ воспріятій* отъ приближенія къ предметамъ имѣетъ для слѣпого иногда чрезвычайно важное значеніе. Измѣненіе это является сигнальнымъ раздраженіемъ, уже издали предупреждающимъ слѣпого о наличности препятствія и заставляющимъ его обратить особое вниманіе на раздраженія, дѣйствующія на кожу лица. Слѣпые, какъ мы видѣли, часто чувствуютъ себя безпомощными при хожденіи по грунту, заглушающему или рѣзко измѣняющему шумъ шаговъ, съ другой стороны, теряются также и при рѣзкихъ окружающихъ шумахъ.

Нельзя отрицать также и *другихъ вспомогательныхъ моментовъ*, для опредѣленія предметовъ на разстояніи. Такъ, возникновеніе при приближеніи къ какимъ-нибудь предметамъ обонятельныхъ ощущеній, характерныя измѣненія осязательныхъ ощущеній ногъ, какъ, напр., въ опытахъ Геллера (см. стр. 77), или при приближеніи по мостовой къ стѣнѣ дома и т. д.—все это можетъ оказывать поддержку, такъ называемому, шестому чувству.

Воспріятія слуховыя и другіе указанные здѣсь моменты имѣютъ, однако, только вспомогательное, добавочное значеніе. Опредѣленіе препятствій, на основаніи этихъ моментовъ, является результатомъ въ большей степени знанія, чѣмъ непосредственнаго воспріятія. Температурнымъ воспріятіямъ, являющимся основнымъ субстратомъ шестого чувства, въ гораздо большой степени свойствененъ элементъ непосредственности. Благодаря имъ, слѣпые не только знаютъ о нахожденіи предъ ними предметовъ, но и «*чувствуютъ ихъ*».

А. А. Крогіусъ.

Ученіе о способностяхъ [1]).

Типы воспріятія, представленія и вниманія.

(По сочиненію проф. Э. Меймана).

Къ обыденнымъ явленіямъ привыкаютъ, они кажутся наиболѣе извѣстными, мимо нихъ проходятъ безъ особаго любопытства, а между тѣмъ въ нихъ,—говоритъ Ziehen,—чаще всего и кроются основныя проблемы нашей жизни.

Однимъ изъ такихъ общеизвѣстныхъ, но до послѣдняго времени мало изслѣдованныхъ явленій, въ сферѣ духовной жизни, является *памяти*. Съ процессами ея мы сталкиваемся на первыхъ же порахъ жизни ребенка, мы видимъ постепенное развитіе и укрѣпленіе ея у нормальныхъ дѣтей, ослабленіе и полную потерю ея у слабоумныхъ, находимъ ее въ основѣ всѣхъ функцій умственной дѣятельности. Не удивительно поэтому, что и экспериментальная педагогика, сознавая коренное значеніе этого фактора, особенно тщательно занялась изслѣдованіемъ его и уже накопила въ этой области весьма много цѣннаго, научнаго матеріала. И только на основаніи данныхъ о законахъ и процессахъ памяти и различныхъ типахъ ея можно было приступить къ изученію болѣе сложныхъ психическихъ явленій, каковы, напримѣръ, воспріятія, представленія и др.

Простѣйшимъ психическимъ процессомъ являются *ощущенія*, непосредственно получаемыя при помощи нашихъ органовъ изъ внѣшняго міра. Но не въ устройствѣ чувственнаго аппарата слѣдуетъ искать главную причину индивидуальныхъ различій въ дарованіяхъ. Опытъ не обнаружилъ значительныхъ колебаній въ ощущеніяхъ. У людей съ нормально развитыми органами чувствъ ощущенія мало

---

[1]) E. Meumann. „Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre pshychologischen Grundlagen". Bd. I. Zehnte Vorlesung.

отличаются другъ отъ друга. Конечно, для развитія особыхъ талантовъ, каковы, напр., художественный или музыкальный талантъ, необходимы вполнѣ нормальные слухъ и зрѣніе. Но наличность послѣднихъ не создастъ еще художника или композитора.

Память—вотъ тотъ факторъ, который, по преимуществу, создаетъ значительныя индивидуальныя различія. Не всѣ виды памяти одинаково сильны и одинаково развиты у человѣка. Нерѣдко можно встрѣтить людей съ одной какой-либо спеціальной памятью на цвѣта или звуки, вкусовыя или осязательныя ощущенія, воспріятія времени или пространства и т. д. Способность отдавать предпочтеніе нѣкоторымъ впечатлѣніямъ, сохранять и воспроизводить ихъ обусловливаетъ то, что мы называемъ призваніемъ человѣка.

Если у человѣка отъ природы, а отчасти и вслѣдствіе упражненія, особенно сильно развита одна какая-либо спеціальная память, то у него, несомнѣнно, будутъ преобладать соотвѣтствующія представленія и воспріятія.

Но воспріятіе, понимаемое въ широкомъ смыслѣ слова, какъ созерцаніе и разумѣніе явленій жизни, опредѣляется не только господствующей памятью индивидума, съ ея представленіями, но и другими слабыми видами ея, съ ихъ чувственными ощущеніями и представленіями, качествомъ вниманія и фантазіей, направленіемъ интереса и чувствъ, способностью сужденія, ассимиляціонными и др. психическими процессами. Взаимодѣйствіе и причинная связь всѣхъ этихъ факторовъ опредѣляютъ *характеръ или типъ воспріятія.*

Многочисленные опыты, произведенные сначала Бинэ, а впослѣдствіи и другими экспериментаторами, обнаружили существованіе характерныхъ особенностей въ воспріятіяхъ. Тщательное изслѣдованіе работъ испытуемыхъ бросаетъ также свѣтъ на отдѣльные психическіе процессы. Такъ, мы раскрываемъ качество и объемъ вниманія, способность къ анализу и синтезу и, что важнѣе всего, *направленіе интереса.* Важно установить, на что испытуемый *хочетъ* и на что *можетъ* обратить вниманіе. Часто мы не замѣчаемъ окружающихъ насъ предметовъ, хотя бы много разъ видѣли ихъ. Мы проходимъ мимо, не потому, что наше вниманіе не можетъ охватить всѣ эти впечатлѣнія, а потому, что они насъ не интересуютъ—наши мысли и чувства заняты другимъ. Это лишній разъ показываетъ, какъ важно возбудить интересъ къ преподаваемому предмету: не отсутствіе вниманія и способностей чаще всего бываетъ причиной неуспѣшности учениковъ, а отсутствіе интереса. Умѣйте овладѣть чувствами и направить ихъ и вы тѣмъ самымъ направите и волю учащагося.

На ряду съ типичными различіями воспріятія выступаютъ не менѣе

характерныя особенности нашего представленія. Представленія, какъ уже было указано, играютъ огромную роль во всей нашей умственной жизни. Отъ богатства и разнообразія ихъ зависитъ богатство духовной жизни, подвижность нашего ума, способность реагировать на внѣшнія впечатлѣнія и т. д.

«Ученіе о способностяхъ» должно разобраться въ этомъ обиліи строительнаго матеріала, какимъ являются представленія, сортировать его, опредѣлить назначеніе каждаго кирпича и, наконецъ, указать, какъ складываются изъ него столь разнообразныя по своему стилю зданія. Задача эта не легкая. Уже при классификаціи и опредѣленіи типовъ представленія должно соблюдать большую осторожность. Проще всего дѣло обстояло бы, если бы мы могли утверждать, что каждый человѣкъ рождается только съ одной какой-либо спеціальной памятью, что всѣ остальные виды ея у него совершенно отсутствуютъ, и что, поэтому, и представленія его могутъ развиваться исключительно въ соотвѣтствующемъ его памяти направленіи. Но такихъ случаевъ экспериментальная психологія не знаетъ. Одна какая-либо память можетъ преобладать, она можетъ дать предпочтеніе извѣстнаго рода представленіямъ, но при этомъ могутъ функціонировать и другіе болѣе слабо выраженные виды памяти, а слѣдовательно, и другія представленія. Такимъ образомъ, мы видимъ, что у насъ на ряду съ представленіями - любимцами могутъ быть и представленія - пасынки. И это вполнѣ понятно. Человѣкъ съ нормально развитыми органами чувствъ получаетъ разнообразнѣйшія впечатлѣнія изъ внѣшняго міра: онъ видитъ массу различныхъ предметовъ, слышитъ голоса, звуки музыки, прибой волнъ, шелестъ листьевъ; осязаетъ предметы, различаетъ запахъ цвѣтовъ, онъ видитъ всевозможныя движенія и. т. д., и т. д. Все это воспринимается имъ неодинаково сильно, не создаетъ одинаково прочныхъ ассоціацій и яркихъ представленій.

Когда человѣкъ перебираетъ въ умѣ всѣ эти впечатлѣнія, когда онъ *думаетъ* о нихъ, у него зарождается двоякаго рода представленія. Одни—*наглядныя, предметныя*,—онъ или живо видитъ, или слышитъ, или чувствуетъ видѣнное и пережитое имъ; другія—*словесныя*: онъ думаетъ въ болѣе узкомъ смыслѣ этого слова, мыслитъ въ словахъ, называя и обсуждая видѣнные предметы и подвергая ихъ критической оцѣнкѣ, при чемъ мысль его часто сопровождается тихой внутренней рѣчью.

Разсмотримъ сперва первый—*наглядный способъ мышленія или представленія* и характерныя различія, наблюдаемыя при этомъ.

Представьте себѣ, что за исполненіемъ какой-либо оперы слѣдятъ многочисленные зрители. Думаете ли вы, что всѣ одинаково

видятъ, слышатъ и воспринимаютъ? Всѣ ли въ тотъ же вечеръ или по возвращеніи домой, или на другой день, или спустя нѣкоторое время, желая пережить въ воспоминаніи полученныя ими впечатлѣнія, въ состояніи будутъ вызвать одинаковыя представленія? Конечно, нѣтъ, если не предположить, что вся тысячная толпа принадлежала къ одному и тому же и въ той же степени развитому типу. Въ дѣйствительности же люди съ музыкальнымъ слухомъ и природной слуховой памятью сохранятъ болѣе или менѣе ясно въ своихъ воспоминаніяхъ отдѣльныя мелодіи или музыкальныя фразы, самое же дѣйствіе, сюжетъ оперы, лица и движенія исполнителей они если и могутъ представить себѣ, то только попутно, въ связи съ музыкой. Эта группа людей принадлежитъ къ *слуховому* типу представленія.

Другое дѣло зрители, у которыхъ запечатлѣваются не слуховыя а исключительно зрительныя впечатлѣнія. Вѣдь и они слышатъ музыку, даже отличаютъ голоса пѣвцовъ, кое-какъ разбираются въ мелодіяхъ, звукахъ оркестра... но они не помнятъ ихъ; эти звуки не создаютъ въ ихъ воспоминаніяхъ прочныхъ представленій, да и часто совсѣмъ не создаютъ ихъ. По выходѣ изъ театра они не въ состояніи припомнить ни одного мотива, но за то они прекрасно помнятъ всѣ картины, всѣ подробности дѣйствія. Это уже *зрительный* типъ представленія.

Наконецъ, третій—*моторный*—типъ помнитъ всѣ движенія, жесты и мимику, воспроизводитъ ихъ въ себѣ и, такимъ образомъ, всѣмъ своимъ существомъ переживаетъ тѣ чувства удовольствія, радости и печали, которыя вызвали въ немъ артисты своей игрой.

Приведенные три типа—зрительный, слуховой и моторный можно считать единственными *чистыми типами*. Память на обонятельныя, осязательныя, вкусовыя, термическія и другія ощущенія у людей съ нормально развитыми органами чувствъ врядъ ли бываетъ настолько сильна, что создаетъ соотвѣтствующіе ей типы представленія. Если экспериментъ обнаружилъ подобные случаи, то они, во всякомъ случаѣ, должны считаться пока единичными.

Однако, приведенные чистые типы не являются наиболѣе частыми. Наоборотъ, можно даже съ увѣренностью сказать, что большинство присутствовавшихъ въ оперѣ принадлежало не къ чистымъ, а къ *смѣшаннымъ* или, какъ ихъ иначе называютъ, къ *неопредѣленнымъ* типамъ. Послѣдніе строятъ свои представленія изъ двухъ или нѣсколькихъ элементовъ. Такую комбинацію мы видимъ, напримѣръ, въ моторно-слуховомъ, зрительно-слуховомъ и др. типахъ.

Опредѣлять какъ чистые, такъ и смѣшанные типы довольно трудно, такъ какъ *всякое представленіе прежде всего зависитъ отъ*

качества объекта. Когда человѣкъ припоминаетъ вкусное блюдо, поданное ему къ обѣду, въ его умѣ встаютъ именно вкусовыя и обонятельныя представленія. Слѣдуетъ ли изъ этого, что онъ принадлежитъ къ «вкусовому» типу?!. Когда онъ вспоминаетъ быстро скачущаго коня онъ отдаетъ предпочтеніе зрительнымъ и слуховымъ представленіямъ, а не вкусовымъ, но изъ этого еще нельзя заключить, что онъ принадлежитъ къ зрительно-слуховому типу и т. д. Во избѣжаніе подобныхъ ошибокъ нужно при опредѣленіи типа испытуемаго *всесторонне* изслѣдовать его мышленіе и его представленія. Необходимо установить, какую роль въ раскрытыхъ представленіяхъ играютъ свойства окружающихъ насъ предметовъ, природное предрасположеніе и, наконецъ, привычка, явившаяся вслѣдствіе упражненія и условій окружающей насъ жизни. И это относится къ изслѣдованію какъ предметнаго, такъ и словеснаго мышленія, несмотря на то, что во второмъ случаѣ наши представленія строятся изъ *словъ*, матеріала болѣе однообразнаго по своей формѣ.

Для всесторонняго изслѣдованія представленія, экспериментальная педагогика разработала многочисленные методы.

Но изслѣдованія, произведенныя при помощи ихъ, коснулись преимущественно взрослыхъ. Представленія, свойственныя дѣтскому возрасту на различныхъ ступеняхъ его развитія, очень мало пока изслѣдованы. А, между тѣмъ, только знакомство съ дѣтскими типами со всѣми стадіями развитія дѣтскаго представленія, дастъ возможность разобраться въ важнѣйшихъ проблемахъ ученія о способностяхъ Раскрывая типы взрослыхъ, вполнѣ сложившихся людей, экспериментаторамъ приходится лишь констатировать наличность тѣхъ или иныхъ представленій. О томъ, *какъ* они создались, *что* способствовало ихъ развитію, сказать что-либо достовѣрное трудно. Въ то время, какъ одни ученые, въ вопросѣ о происхожденіи типовъ, придаютъ исключительное значеніе врожденнымъ способностямъ, другіе считаютъ характерныя представленія продуктомъ воспитанія, упражненія и привычки. И тотъ, и другой взглядъ, до извѣстной степени, правильны и не исключаютъ другъ друга. Съ одной стороны, о существованіи врожденнаго таланта свидѣтельствуютъ выдающіеся художники, артисты, музыканты, великіе мыслители, математики и др., въ раннемъ дѣтствѣ обнаруживавшіе свои наклонности и свое призваніе. Съ другой стороны, съ увѣренностью можно сказать, что безъ развитія и воспитанія, безъ образованія и упражненія ни въ одной области искусства и науки нельзя создать крупной величины. То же относится и къ людямъ со средними способностями. И у нихъ можетъ быть, правда, менѣе сильно выраженное *предрасположеніе* къ тому или иному способу представленія. Но разовьется ли оно

окрѣпнетъ ли, сыграетъ ли первенствующую роль при образованіи опредѣленнаго типа — это уже зависитъ отъ различныхъ условій жизни, отъ среды и школы, отъ упражненія и привычки и т. д.

Что типы представленія *могутъ быть* измѣнены подъ вліяніемъ упражненія и привычки, показываютъ опыты надъ взрослыми, а также и нѣкоторыя наблюденія надъ дѣтьми. Въ лабораторіи Меймана, напримѣръ, послѣ продолжительнаго упражненія въ заучиваніи, у всѣхъ испытуемыхъ стали преобладать моторно-слуховыя представленія.

Каково же значеніе врожденныхъ способностей и каково вліяніе случайныхъ факторовъ—среды, упражненія, привычки и др.? Что у каждаго человѣка свои «задатки» есть,—отрицать, очевидно, нельзя. Они могутъ быть выражены болѣе или менѣе сильно, могутъ создать людей съ крупными талантами или съ средними способностями, но и въ томъ, и въ другомъ случаѣ они заложены въ человѣкѣ, независимо отъ него. Обнаружить эти способности и развить ихъ—это уже дѣло школы и самообразованія. Чѣмъ слабѣе способность, тѣмъ съ бо́льшимъ трудомъ она проявится. Но какъ бы она ни была незначительна, подъ вліяніемъ упражненія и при нѣкоторомъ напряженіи воли и она, до извѣстной степени, можетъ быть развита. Только тамъ, гдѣ мы наталкиваемся на полное отсутствіе ея, всякое стараніе безсильно. (О такомъ дефектѣ своемъ разсказываетъ американскій психологъ Dodge; у котораго отсутствовали нѣкоторыя слуховыя представленія). Вопросъ сводится, какъ видно, все къ тому же: необходимо раскрыть типы представленія дѣтей всѣхъ возрастовъ, прослѣдить развитіе типа отъ момента его зарожденія до полнаго расцвѣта. Задача эта далеко не разрѣшена. Собранный статистическій матеріалъ еще не достаточенъ, чтобы разрѣшить ее и не позволяетъ дѣлать опредѣленныхъ выводовъ. Но нѣкоторыя любопытныя данныя онъ все же даетъ намъ въ руки.

Прежде всего неправильно было бы думать, что у одного человѣка складываются исключительно словесныя представленія, а у другого—предметныя. Какъ у дѣтей, такъ и у взрослыхъ они могутъ идти рядомъ, съ той только разницей, что въ дѣтскомъ возрастѣ—до 14-ти лѣтъ и позже—преобладаютъ наглядно-предметныя представленія, въ старшемъ—отвлеченно словесныя. Оно́ и понятно: чѣмъ выше умственное развитіе, тѣмъ интенсивнѣе мысль и сужденіе, оперирующія отвлеченными образами.

При словесномъ представленіи дѣти и взрослые принадлежатъ въ большинствѣ случаевъ къ моторно-слуховому типу, при предметномъ—къ зрительному. Въ младшихъ классахъ, гдѣ вліяніе школы не успѣло сказаться, дѣти и при словесномъ представленіи работаютъ

съ зрительными образами. Какъ уже раньше было указано, смѣшанные типы являются преобладающими. Чистые же встрѣчаются сравнительно рѣдко. Но въ первые годы обученія, когда слабыя стороны дарованія еще не окрѣпли и не развились, болѣе сильная врожденная способность и соотвѣтствующій ей типъ представленія выступаютъ ярче. Поэтому мы въ младшихъ классахъ встрѣчаемъ преимущественно односторонніе типы. Въ старшихъ же классахъ, подъ вліяніемъ упражненія, развиваются и слабо выраженныя способности, благодаря чему образуются смѣшанные типы. Установлено, между прочимъ, что современный способъ преподаванія въ школѣ особенно благопріятствуетъ развитію моторно-слухового типа, отодвигая на задній планъ зрительный. Такое вытѣсненіе одного типа другимъ еще не значитъ, что разные способы представленія не могутъ ужиться другъ съ другомъ. Человѣкъ можетъ быть счастливымъ обладателемъ нѣсколькихъ видовъ представленія и проявлять каждый изъ нихъ въ случаѣ надобности. Если предстоящая работа по силамъ одному типу, то выступаютъ наиболѣе привычныя и соотвѣтствующія объекту занятія представленія. Другія въ это время находятся въ состояніи бездѣйствія и выжиданія. Какъ только необходимо содѣйствіе запасныхъ силъ, такъ и они мобилизуются. При этомъ устанавливается извѣстная субординація: для обычной работы призываются наиболѣе свойственныя и сильныя представленіи, для болѣе трудной—слѣдующія по силѣ и развитію и т. д.

Какую роль въ подобной работѣ играетъ *вниманіе*, имѣющее такое огромное значеніе во всѣхъ проявленіяхъ умственной дѣятельности? Обусловливается ли качество вниманія типомъ представленія или наоборотъ? По мнѣнію Меймана, такой постоянной строгой зависимости между этими двумя явленіями нѣтъ. Опредѣленный типъ вниманія не всегда долженъ совпадать съ тѣмъ или инымъ типомъ представленія. Но если у человѣка преобладаютъ, напримѣръ, зрительныя представленія, то и вниманіе его будетъ направляться на соотвѣтствующіе образы. А это съ своей стороны будетъ способствовать усиленію и развитію зрительнаго типа. Вниманіе, такъ же, какъ и представленія и воспріятія, кладетъ свой отпечатокъ оригинальности на дарованіе.

Въ то время, какъ одни обладаютъ способностью *концентрировать* свое вниманіе на одномъ какомъ-либо дѣйствіи или предметѣ, другіе *съ одинаковой интенсивностью охватываютъ* различные по силѣ и качеству объекты. Къ первому типу вниманія нужно отнести, напримѣръ, кабинетнаго ученаго, всю свою жизнь посвятившаго изученію интересующей его области науки. (Вошедшая въ послo-

вицу разсѣянность ученыхъ и объясняется подобной сосредоточенностью или концентраціей вниманія на одномъ предметѣ).

Иное мы наблюдаемъ у педагога-практика. Педагогъ долженъ умѣть распредѣлять свое вниманіе и распространить его съ одинаковой интенсивностью на различныя явленія. Въ продолженіе всего урока онъ долженъ быть на чеку—вся его умственная дѣятельность находится въ состояніи напряженія. Помимо предлагаемаго ученикамъ матеріала и разработаннаго заранѣе плана урока, отъ его вниманія не должно ускользнуть настроеніе всего класса и каждаго воспитанника въ отдѣльности, онъ долженъ умѣть читать на ихъ лицахъ, въ ихъ отвѣтахъ, долженъ уловить благопріятныя для усвоенія минуты, а также моментъ усталости, имѣя въ виду работоспособность каждаго ученика и т. д. Такое же интенсивное и въ то же время раздѣленное вниманіе мы замѣчаемъ и у дирижера. Онъ слѣдитъ за партитурой оперы, за хоромъ, солистами, за многочисленными музыкантами... Настроеніе оркестра, движеніе и пѣніе артистовъ на сценѣ—все это направляется его магической палочкой.

Развитіе вниманія какъ въ одномъ, такъ и въ другомъ случаѣ въ значительной степени зависитъ отъ упражненія, отъ рода занятій и т. д.,—но задатки или наклонность къ тому или иному типу заложены въ самой природѣ человѣка. Въ дѣтствѣ вниманіе еще не принимаетъ свойственнаго ему направленія, потому что оно слабо и развивается позднѣе другихъ способностей. Тутъ мы наталкиваемся на явленіе, обратное тому, которое наблюдалось въ вопросѣ о распредѣленіи типовъ представленія. Въ то время, какъ свойственныя ребенку представленія, по причинамъ указаннымъ выше, сильнѣе обнаруживаются въ младшемъ возрастѣ, нежели въ старшемъ, характерные типы вниманія складываются значительно позднѣе.

Какъ концентрація вниманія, такъ и раздѣленіе его поддаются экспериментальному изслѣдованію и измѣренію. Въ принципѣ опыты, изслѣдующіе интенсивность и концентрацію вниманія, сводятся къ тому, что испытуемому предлагаютъ какую-либо работу, во время которой вводятся различные раздражители. Чтобы раскрыть способность, благодаря которой нѣкоторые удѣляютъ вниманіе двумъ и болѣе объектамъ заразъ, испытуемому предлагаютъ нѣсколько работъ одновременно.

Кромѣ названныхъ особенностей вниманія, необходимо отмѣтить его *устойчивость* и *неустойчивость*, *произвольность* и *непроизвольность*, *приспособляемость* и *компенсаторную* способность его и т. д. Всѣ эти свойства встрѣчаются далеко неодинаково у людей и создаютъ довольно значительныя индивидуальныя различія.

Человѣкъ съ устойчивымъ вниманіемъ, приступая къ какой-либо работѣ, какъ бы устанавливаетъ свое вниманіе и уже удерживаетъ его до конца на одинаковой высотѣ. Неустойчивое вниманіе требуетъ постоянныхъ толчковъ и большого усилія воли. Измѣряется степень устойчивости однообразной и несложной, но въ то же время продолжительной работой.

Дается она въ цѣломъ рядѣ, непосредственно слѣдующихъ другъ за другомъ, опытовъ. Послѣ каждаго опыта экспериментаторъ отмѣчаетъ результаты работы и, такимъ образомъ, по окончаніи испытанія можетъ установить,—обладаетъ ли испытуемый устойчивымъ или неустойчивымъ вниманіемъ.

Непроизвольное вниманіе обыкновенно возбуждается работой и объектомъ, интересующими насъ. Оно возникаетъ невольно—само по себѣ. *Произвольное* вниманіе обыкновенно направляется силой воли на трудную работу — работу не по душѣ. И тотъ, и другой видъ не въ одинаковой степени развитъ у людей.

Произвольное или активное вниманіе лучше всего обнаруживается при работѣ, отнюдь не доставляющей удовольствія испытуемому.

Другое очень важное свойство вниманія—это его *приспособляемость*. При заучиваніи, напримѣръ, какого-либо стихотворенія, первые нѣсколькой разъ текстъ только прочитывается.

Самый процессъ запоминанія начинается не сразу, такъ какъ вниманіе сперва приспосабливается къ предстоящей работѣ.

Быстрота приспособляемости измѣряется количествомъ времени и повтореній, потребовавшихся до перваго проблеска запоминанія.

Но, кромѣ привыканія къ работѣ и приспособляемости къ ней, человѣкъ можетъ въ отвѣтъ на посторонніе раздражители—шумъ, посторонніе разговоры во время работы и т. д.—*поднять* свое вниманіе, *компенсировать* его и тогда, при условіяхъ, которыя должны были бы уменьшить продуктивность работы, она неожиданно повышается.

Раскрытые ученіемъ о способностяхъ, типы воспріятія, представленія, памяти и вниманія дали весьма полезныя и цѣнныя свѣдѣнія о дарованіяхъ вообще и различіяхъ, обнаруживающихся въ нихъ. Для педагога и воспитателя эти свѣдѣнія особенно важны—они служатъ ему вѣрнымъ и надежнымъ компасомъ. Внимательно присматриваясь къ движеніямъ стрѣлки, воспитатель сумѣетъ направить слабую ладью своего воспитанника; онъ пойметъ, что не отсутствіе какого-либо дарованія, не лѣнь является часто причиной неуспѣшности, а недостаточное или одностороннее развитіе способностей.

Задача его—узнать, какъ и въ чемъ можетъ проявиться индивидуальность воспитанника, раскрыть его способности и способствовать развитію ихъ. И если онъ при этомъ обнаружитъ врожденные дефекты, то долженъ считаться съ ними и не требовать отъ ученика непосильной работы.

Все это лишній разъ показываетъ, какъ необходима индивидуализація въ дѣлѣ преподаванія. Однако, и здѣсь требуется извѣстная осторожность. Преувеличеннымъ и неправильнымъ должно считать, напримѣръ, дѣленіе учениковъ начальной школы на группы или классы соотвѣтственно ихъ типу представленія. Противъ этого взгляда, высказаннаго Fränkl'емъ, прежде всего говоритъ тотъ фактъ, что *у большинства* дѣтей въ младшемъ возрастѣ мы встрѣчаемъ односторонне развитый зрительный типъ, а въ старшемъ моторно-слуховой. Во вторыхъ, многочисленныя данныя говорятъ за то, что путемъ упражненія всѣ типы представленія и, наконецъ, всѣ способности могутъ быть развиты, лишь бы они были, хотя бы и слабо, заложены въ ребенкѣ.

Весь вопросъ, очевидно, сводится къ тому, *какъ* развить эти способности, и можетъ ли учитель народной школы удѣлить столько вниманія каждому ученику, сколько требуется для этого? Вопросъ довольно сложенъ. Но и тутъ на помощь преподавателю можетъ придти самъ ученикъ. Необходимо вызвать самодѣятельность его и способность къ самонаблюденію. Необходимо привлечь его къ участію въ дѣлѣ воспитанія, указывая ему слабыя стороны его дарованія и возможность развить ихъ тѣмъ или инымъ упражненіемъ. Такое воспитаніе воли и характера даетъ, несомнѣнно, лучшіе результаты, нежели всѣ нравоученія и наказанія вмѣстѣ взятыя.

Съ своей стороны учитель никогда не долженъ забывать, что и онъ обладаетъ опредѣленнымъ типомъ представленія, памяти и вниманія, что и онъ, поэтому, всегда склоненъ предполагать въ своихъ ученикахъ подобный же способъ запоминанія, мышленія и воспріятія. Такъ, напримѣръ, учитель съ сильно развитой слуховой памятью и слуховыми представленіями невольно будетъ придерживаться метода, наиболѣе соотвѣтствующаго его способу представленія. Какъ бы ни былъ хорошъ этотъ методъ, преподаватель долженъ помнить, что онъ пріемлемъ не для всѣхъ.

Послѣднее обстоятельство, т.-е. перемѣна типа представленія, путемъ упражненія, можно считать доказаннымъ. Иначе обстоитъ дѣло съ вопросомъ объ *одновременномъ* развитіи всѣхъ видовъ представленія и памяти. Binet и Henri полагаютъ, что развитіе, напримѣръ, зрительнаго типа ведетъ къ ослабленію слухового. Этотъ взглядъ оспаривается Мейманомъ, который находитъ, что одновре-

менное развитіе всѣхъ способностей, если и встрѣчаетъ препятствія, то только *практическаго свойства.*

Дѣло въ томъ, что каждый ребенокъ приноситъ съ собой въ школу унаслѣдованныя, а отчасти и привитыя съ ранняго дѣтства наклонности и способности. Эти наклонности предрасполагаютъ его къ опредѣленному роду занятія. Окружающіе, съ своей стороны, обращаютъ вниманіе на проявившуюся способность, даютъ ей соотвѣтствующую пищу, и такимъ образомъ постепенно крѣпнетъ и развивается болѣе сильная природная способность, въ то время, какъ оставшіеся въ загонѣ слабые задатки чахнутъ. Если ученикъ принадлежитъ, напримѣръ, къ зрительному типу, то онъ всегда легче и охотнѣе будетъ прибѣгать къ зрительнымъ представленіямъ, будетъ звать ихъ на помощь и замѣнять ими слабо развитыя слуховыя или др. представленія. Въ этомъ постоянномъ пользованіи, а слѣдовательно, и невольномъ упражненіи одной способности и лежитъ главное препятствіе къ развитію другихъ. Возможно ли всестороннее развитіе способностей и въ какой степени—покажетъ будущее.

Быть можетъ при раціональной постановкѣ школы, постановкѣ, отвѣчающей требованіямъ жизни, главное вниманіе будетъ обращено не столько на пріобрѣтеніе знаній, которыя быстрѣе разсѣиваются, нежели пріобрѣтаются, сколько на развитіе и укрѣпленіе способностей. Быть можетъ, школа научитъ ребенка разбираться въ себѣ, въ своихъ способностяхъ, научитъ пользоваться ими, указывая необходимыя для ихъ развитія средства.

М. Штейнгаузъ.

Ernst Meumann, o. Professor der Philosophie in Münster. Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. Erster Band. XVII+555 стр. Leipzig. 1907. Zweiter Band (mit 13 Figuren im Text), VII+467 стр. Leipzig. 1907.

Въ настоящее время имя проф. Меймана, какъ редактора «Zeitschrift für experimentelle Pädagogik» и автора ряда цѣнныхъ работъ по экспериментальной педагогикѣ, пользуется почетной и вполнѣ заслуженной извѣстностью.

Только что вышедшій двухтомный трудъ его подъ скромнымъ заглавіемъ «Лекціи по введенію въ экспериментальную педагогику», несомнѣнно, привлечетъ вниманіе и психологовъ, и педагоговъ. По своей темѣ, сочиненіе Меймана очень близко подходитъ къ «Экспериментальной дидактикѣ» Лайя, такъ какъ оба автора пытаются установить связь между педагогикой и экспериментальной психологіей. Но если книга Лайя является сочиненіемъ, написаннымъ практикомъ-педагогомъ, дѣлающимъ смѣлыя экскурсіи въ область психологіи, то сочиненіе Меймана—прежде всего—твореніе психолога, экскурсирующаго въ область педагогики. И если сочиненіе Лайя имѣетъ въ виду по преимуществу педагоговъ, которыхъ слѣдуетъ подвинуть на *изученіе* экспериментальной психологіи, то книга Меймана расчитана, главнымъ образомъ, на тѣхъ психологовъ, которые желаютъ заняться *изслѣдованіями* съ педагогической цѣлью. Въ этомъ смыслѣ обѣ книги, несомнѣнно, одна другую пополняютъ.

Трудъ Меймана настолько богатъ своимъ содержаніемъ, что въ краткой рецензіи невозможно охарактеризовать его болѣе или менѣе удовлетворительно. Ниже мы дадимъ подробные рефераты наиболѣе существенныхъ главъ. А пока ограничимся только перечнемъ главныхъ вопросовъ, затронутыхъ авторомъ.

Опредѣливъ задачи экспериментальной педагогики, авторъ анализируетъ экспериментальныя изслѣдованія физическаго и душевнаго развитія дѣтей. Послѣ этого онъ переходитъ къ вопросу объ экспериментальномъ изслѣдованіи развитія отдѣльныхъ душевныхъ способностей ребенка — вниманія, воспріятія, памяти, фантазіи, мышленія, рѣчи, чувства и воли. Особая

глава посвящена вопросу объ анализѣ индивидуальныхъ особенностей, насколько онѣ проявляются въ дѣтствѣ, и около трети перваго тома занято обстоятельнымъ разсужденіемъ о научныхъ основахъ ученія о способностяхъ.

Во второмъ томѣ содержится критическій обзоръ экспериментальныхъ работъ объ умственной работѣ и психической гигіенѣ учащихся, выясняются (на основаніи экспериментально-психологическихъ данныхъ) начала дидактики, въ особенности значеніе принципа наглядности, и, наконецъ, предлагается экспериментально-психологическое введеніе въ методики обученія чтенію, письму, счисленію и рисованію. Заканчивается книга указаніемъ главнѣйшихъ путей послѣдующаго развитія экспериментальной педагогики, при чемъ особенно подчеркивается то обстоятельство, что побѣда идеи экспериментальной педагогики должна повести за собою возвышеніе личности и ученика, и учителя. Экспериментальныя изслѣдованія показываютъ, насколько «важно развитіе эмоціонально-волевой жизни ребенка для всѣхъ его интеллектуальныхъ способностей и для всего его духовнаго прогресса» (421, II). «Педагогика усмиренія, гнета, оскорбленія самолюбія, придавливанія или неразвитія самодѣятельности дѣтей есть преступленіе противъ дѣтской души». Но, съ другой стороны, и учитель, вооруженный знаніями современной психологіи,—«долженъ имѣть право вести свое преподаваніе и своихъ учениковъ по своему убѣжденію» (432). Учебное начальство не должно въ такомъ случаѣ ограничиваться фразой «поступайте, какъ предписано!» Оно должно лишь постоянно требовать отъ учителей: «давайте себѣ полный отчетъ въ томъ, что вы дѣлаете, — полный отчетъ на основаніи вашего опыта, общаго изученія природы ребенка и глубокаго проникновенія въ индивидуальныя особенности тѣхъ, кто является объектомъ вашей дѣятельности».

А. Нечаевъ.

Практическое руководство по психологіи для VII класса мужскихъ гимназій и для самообразованія. Составилъ по индуктивно-аналитическому методу *И. С. Проданъ*, магистръ и докторъ философіи, приватъ-доцентъ Императорскаго Харьковскаго Университета. Харьковъ. 1908. Цѣна 1-го выпуска 80 коп., 2-го—60 коп.

Въ предисловіи къ своему учебнику авторъ заявляетъ, что его трудъ исполненъ при «*поддержкѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія*», предоставившаго ему «4-хъ мѣсячный отпускъ и денежное пособіе отъ казны, для ознакомленія изъ непосредственнаго наблюденія съ методами преподаванія психологіи въ средне-учебныхъ заведеніяхъ Германіи, Австріи и Франціи» (XVII).

Такъ какъ подобнаго рода оффиціальныя «поддержки» для составленія учебника во всѣхъ культурныхъ странахъ даются или по конкурсу, или безспорно авторитетнымъ спеціалистамъ, то невольно возникаетъ вопросъ: кто-же такой г. И. С. Проданъ, чѣмъ онъ заявилъ себя въ наукѣ и по-

чему именно на него наше министерство возложило столь большія надежды?

Самъ г. Проданъ рекомендуется такъ: «Я имѣю за собой 30-лѣтній педагогическій опытъ и достаточную теоретическую подготовку по психологіи, которой занимаюсь съ гимназической скамьи не только по книгамъ, но и по первымъ источникамъ (?)... Я преподавалъ психологію безъ учебника, такъ какъ ни однимъ не былъ доволенъ, и все-же $^3/_4$ учениковъ живо интересовались предметомъ» (XVII, XXI).

Къ этому слѣдуетъ, однако, прибавить, что несмотря на столь продолжительное время занятій психологіей, г. Продану до сихъ поръ не удалось опубликовать ни одного изслѣдованія, которое хотя бы отчасти привлекло вниманіе европейскихъ ученыхъ. Да и въ русской литературѣ имя г. Продана только въ недавнее время стало нѣсколько извѣстнымъ, благодаря его диссертаціи «о памяти», показавшей, между прочимъ, что ея авторъ, изучавшій психологію по «первымъ источникамъ», все-таки, очевидно, былъ далекъ отъ тѣхъ «первоисточниковъ» психологическихъ знаній, которыя называются психологическими лабораторіями.

Итакъ, очевидно, что Министерство Народнаго Просвѣщенія, обратившее на г. Продана свое особенное вниманіе, оцѣнило въ немъ прежде всего не столько авторитетнаго психолога (ибо пока еще это—не фактъ), сколько опытнаго и усерднаго педагога, съ большимъ (какъ онъ самъ заявляетъ) успѣхомъ преподававшаго свой предметъ.

Каковы-же педагогическія точки зрѣнія, послужившія г. Продану исходными пунктами при составленіи его учебника психологіи?

Цѣлью преподаванія психологіи авторъ считаетъ выработку «болѣе глубокаго и правильнаго міросозерцанія» — «согласно объяснительной запискѣ министерства» (XXI); изложеніе должно вестись «по раціональному методу», который опять-таки «указанъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія въ объяснительной запискѣ къ программѣ психологіи» (III).

Эта «объяснительная записка министерства» появляется въ данномъ предисловіи автора много разъ—въ качествѣ самаго сильнаго и послѣдняго аргумента. Такое раболѣпное отношеніе къ «запискѣ» доходитъ до того, что авторъ все считаетъ въ ней превосходнымъ, при чемъ, въ порывѣ усердія, старается оправдать даже такіе ея недостатки, какихъ въ ней, пожалуй, нѣтъ. Едва-ли, напр., будетъ справедливымъ признать, что министерская программа по психологіи лишена стройности плана. Но г. Проданъ, признавая въ ней отсутствіе стройнаго плана и логическихъ принциповъ дѣленія, даже въ этомъ видитъ достоинство: «при настоящемъ состояніи нашей науки,—говоритъ онъ,—стройность и законченность плана въ эмпирической психологіи вообще неосуществима» (XX).

По мнѣнію автора, указанія записки Министерства Народнаго Просвѣщенія, отвѣчающія «самымъ строгимъ требованіямъ разумной дидактики»,

до сихъ поръ не осуществлены ни въ одномъ учебникѣ. «Такового учебника не имѣется ни на русскомъ, ни на иностранныхъ языкахъ, хотя въ Австріи уже полъ вѣка преподается психологія въ гимназіяхъ и учительскихъ семинаріяхъ» (IV).

Для того, чтобы яснѣе доказать положеніе объ отсутствіи у насъ учебниковъ, удовлетворяющихъ «идеальнымъ требованіямъ» министерской записки, г. Проданъ разбираетъ въ предисловіи къ своему руководству два наиболѣе извѣстныхъ русскихъ учебника, при чемъ почему то, дѣлая изъ нихъ выписки, совершенно замалчиваетъ имена ихъ авторовъ. Авторы этихъ учебниковъ называются описательно: «одинъ переусердствовавшій составитель учебника» и «одинъ очень талантливый молодой ученый».

«Одинъ переусердствовавшій составитель учебника» обвиняется въ томъ, что онъ слишкомъ много мѣста удѣляетъ свѣдѣніямъ по физіологіи. Но «умѣстна ли,—спрашиваетъ г. Проданъ,—эта физіологія и анатомія мозга, нервовъ и органовъ чувствъ до ознакомленія учениковъ съ основными душевными процессами? Какая отъ этого польза для новичка, приступающаго къ изученію психологіи? Безъ этихъ свѣдѣній отлично можетъ обойтись элементарный курсъ психологіи. Безъ нихъ обходились наши великіе учителя по психологіи: Локкъ, Беркли, Д. Юмъ, Т. Ридъ, Гербартъ, Бэнэке; и все-же ихъ и въ настоящее время приходится признать лучшими психологами, чѣмъ иныхъ представителей современной физіологической психологіи» (XI). Дѣльное соображеніе!.. Слѣдуя методу г. Продана, можно сказать: «умѣстно-ли заниматься будущему генералу изученіемъ артиллерійскаго дѣла? Вѣдь обходились-же безъ пушекъ Агамемнонъ, Александръ Македонскій, Юлій Цезарь, Тамерланъ, и все-же ихъ и въ настоящее время приходится признать лучшими полководцами, чѣмъ иныхъ представителей современной артиллеріи»...

«Одинъ очень талантливый молодой ученый» обвиняется въ томъ, что онъ, слѣдуя примѣру «нѣмецкихъ ученыхъ, представителей физіологической психологіи», будто-бы «не отличаетъ ощущеній отъ воспріятій». Въ доказательство этого приводится нѣсколько выдержекъ изъ «одного сочиненія» этого «одного очень талантливаго» автора, который будто-бы «не уяснилъ себѣ смысла ощущенія». Конечно, въ такой полемикѣ, напоминающей игру въ прятки, очень трудно разбираться. Когда приводятся и сопоставляются отдѣльныя фразы (безъ указанія не только страницъ книги, но даже ея заглавія и имени автора), мы всегда вправѣ подозрѣвать, помимо намѣренной подтасовки, и невольное недоразумѣніе: г. Проданъ просто могъ, выражаясь его же словами, «не уяснить себѣ смысла» чужого труда.

Во всякомъ случаѣ, это можно предположить, даже опираясь на тѣ выдержки изъ книги «одного очень талантливаго молодого ученаго», которыя приводятся самимъ г. Проданомъ. Въ одномъ случаѣ «молодой ученый» говоритъ: «когда ощущеніе сознается нами, какъ опредѣленное качество

предмета,—оно называется воспріятіемъ». Уже изъ этого опредѣленія ясно, что, по мнѣнію «молодого ученаго», воспріятіе есть нѣчто болѣе сложное, чѣмъ ощущеніе: это есть ощущеніе, *понятое, оцѣненное* извѣстнымъ образомъ. Значитъ, нельзя сказать, что «одинъ очень талантливый» *не отличаетъ ощущеній отъ воспріятій*. Г. Продана смущаетъ, что гдѣ-то въ другомъ мѣстѣ «молодой ученый» говоритъ: «всякое ощущеніе объективируется или сознается, какъ что-то находящееся передъ нами». Что же изъ этого слѣдуетъ? Дѣйствительно, ощущенія обыкновенно сознаются нами въ формѣ воспріятій. Ощущеній въ чистомъ видѣ мы обыкновенно не находимъ въ своемъ сознаніи. Но развѣ для г. Продана это—новость?! И неужели такая простая мысль, высказанная «молодымъ ученымъ», даетъ право г. Продану, имѣющему за собой «30-лѣтній педагогическій опытъ и достаточную теоретическую подготовку», строить обвиненіе въ непониманіи разницы между ощущеніемъ и воспріятіемъ?!.. Еще страннѣе, что подобное обвиненіе направляется, кстати, и на «нѣмецкихъ ученыхъ, представителей физіологической психологіи». Говорить это можетъ только тотъ, кто, пожалуй, и держалъ въ своихъ рукахъ сочиненія Вундта, но уже, навѣрное, «не уяснилъ себѣ» ихъ смысла.

Второй недостатокъ учебника «молодого ученаго» заключается, съ точки зрѣнія г. Продана, въ томъ, что, удѣляя извѣстное мѣсто экспериментальной психологіи, онъ считаетъ желательнымъ завести въ гимназіяхъ спеціальныя коллекціи и кабинеты для производства въ классѣ демонстраціонныхъ психологическихъ опытовъ. Г. Проданъ соглашается съ тѣмъ, что «въ настоящее время имѣются твердо установленные факты, которыхъ безъ экспериментальныхъ изслѣдованій мы никогда не узнали бы» и что «нѣкоторые изъ экспериментовъ могутъ быть даже демонстрированы ученикамъ» (XVI). Но оказывается, что для этого «не нужны ни коллекціи пособій, ни кабинеты; свою душу каждый ученикъ носитъ съ собой» (VIII).

Изъ всего сказаннаго видно, какія стороны своего учебника психологіи г. Проданъ считаетъ особенно оригинальными и выгодно отличающими его трудъ отъ учебниковъ другихъ авторовъ. Напомнимъ еще разъ тѣ общія положенія, которыя были признаны г. Продановъ руководящими при составленіи его «руководства».

1) «*Практическій учебникъ, по мнѣнію г. Продана, отнюдь не можетъ руководиться внѣшней систематичностью и формально-логической стройностью плана*» (XX). Это требованіе выполнено авторомъ блестяще. Психологія, въ его изложеніи, производитъ впечатлѣніе какой-то невообразимой каши, гдѣ въ причудливыхъ сочетаніяхъ смѣшиваются самыя разнообразныя (психологическія, гносеологическія, методологическія, филологическія) проблемы. Основной вопросъ «урока» затерывается среди цѣлаго ряда второстепенныхъ подробностей, явившихся неизвѣстно къ чему. Тутъ же изложеніе прерывается указаніями для пре-

подавателя, при чемъ въ скобкахъ отмѣчается, въ какомъ мѣстѣ урока слѣдуетъ вызывать учениковъ и будутъ ли эти ученики отвѣчать вѣрно или невѣрно. Иллюстрировать отдѣльными примѣрами, насколько удачно использовалъ почтенный авторъ свою счастливую мысль—написать учебникъ безъ «внѣшней систематичности и стройности плана»—нечего. Надо взять учебникъ и почитать. Выдержки, въ данномъ случаѣ, только испортятъ впечатлѣніе отъ цѣлаго.

2) По мнѣнію г. Продана, *элементарный курсъ психологіи отлично можетъ обойтись безъ свѣдѣній по физіологіи.* Хотя въ данномъ случаѣ г. Проданъ, какъ мы видѣли, старался вдохновить себя примѣрами Гербарта и Локка, Беркли и Юма, тѣмъ не менѣе ему не удалось до конца выдержать своей точки зрѣнія. На 42 стр. ему пришлось сказать, что «*вниманіе*», какъ и всякая дѣятельность сознанія, зависитъ *отъ физіологическихъ условій*». На стр. 69, по поводу памяти, пришлось упомянуть о «*мозговой клѣткѣ*», на стр. 122—о *сокращеніи и растяженіи мускуловъ* и объ *языкѣ, какъ органѣ вкуса.* На стр. 128 упоминается «*нашъ извѣстный физіологъ* проф. Чирьевъ»; на стр. 130 авторъ отсылаетъ интересующихся этимъ вопросомъ къ «*руководствамъ физіологіи органовъ чувствъ*». На стр. 138 говорится о *мускулахъ сухожиліяхъ* и *суставахъ*, на стр. 139 упоминается о *головномъ* и *спинномъ мозгѣ*, на стр. 144—о *химическихъ процессахъ, происходящихъ въ слизистыхъ оболочкахъ* носа и рта, на стр. 147—о *полукружныхъ каналахъ*, *XXV* урокъ посвященъ «условіямъ ощущеній»—физическимъ, *анатомическимъ*, *физіологическимъ* и психическимъ. Наконецъ, на 28 урокѣ (въ самомъ концѣ учебника) предполагается (на 11 страницахъ) описаніе *строенія* и *отправленія нервной системы.*

Такимъ образомъ, г. Продану волей-неволей пришлось сдѣлать довольно таки много уступокъ въ пользу столь нелюбезной ему экскурсіи въ область физіологіи. Главная разница въ этомъ случаѣ между его руководствомъ и тѣми учебниками «нѣкоторыхъ» авторовъ, съ которыми онъ полемизируетъ—только въ томъ, что другіе авторы прежде, чѣмъ пользоваться физіологическими терминами, стараются ихъ объяснить, а г. Проданъ—прежде, чѣмъ объяснить эти термины, уже пользуется ими. Впрочемъ, надо отдать справедливость нашему автору: его экскурсіи въ область физіологіи въ общемъ чрезвычайно умѣренны и въ большинствѣ случаевъ сводятся къ замѣчаніямъ въ родѣ слѣдующаго; «существуетъ нѣсколько теорій, объясняющихъ происхожденіе цвѣтовыхъ ощущеній. Болѣе извѣстны теоріи Гельмгольца и Геринга. Но на мой взглядъ, больше довѣрія заслуживаетъ новая гипотеза цвѣтоощущенія профессора Чирьева». (стр. 130).

3) По мнѣнію г. Продана, *надо демонстрировать ученикамъ нѣкоторые изъ экспериментовъ*, при чемъ *не нужны ни коллекціи пособій, ни кабинеты.* Еще можно было бы до извѣстной степени понять

г. Продана, если бы онъ сталъ доказывать, что преподаватель психологіи въ гимназіи *въ крайнемъ случаѣ можетъ* обойтись безъ психологическаго кабинета. Но г. Проданъ прямо говоритъ, что такіе кабинеты и пособія «*не нужны*». Увы! И этой точки врѣнія до конца выдержать ему не удается. Правда, авторъ не даетъ въ своемъ учебникѣ описанія ни одного научнаго психологическаго аппарата, которое хотя бы до извѣстной степени могло ввести учениковъ въ пониманіе того, что такое *экспериментально-психологическій методъ*. Но тѣмъ не менѣе, онъ считаетъ иногда нужнымъ рекомендовать преподавателю построить нѣкоторыя пособія для производства опытовъ. Правда, эти пособія носятъ характеръ какихъ то игрушекъ. «Опыты», производимые при помощи ихъ и съ большой торжественностью описываемые г. Продановъ, не даютъ понятія о научныхъ экспериментахъ. Тѣмъ не менѣе ясно, что автору все-таки не удалось во всей чистотѣ выдержать свое же собственное требованіе знакомить учениковъ съ психологическими экспериментами безъ всякихъ «пособій».

Для того, чтобы яснѣе показать, какого рода «экспериментальную психологію» подноситъ г. Проданъ читателямъ своего учебника, можно привести одинъ характерный примѣръ. При выясненіи процесса воспріятія, онъ совѣтуетъ произвести слѣдующій «опытъ» (стр. 89).

Ученикамъ издали (въ коробкѣ, особымъ образомъ устроенной—съ чернымъ сукномъ, матовымъ стекломъ и пр.) показываетъ апельсинъ и «половина апельсиной корки, выполненная ватой и скрѣпленная круглой картонкой съ задней стороны». Всѣ ученики, которымъ «неизвѣстно содержаніе коробки», смотря издали, подумаютъ, что въ коробкѣ лежатъ два цѣлыхъ апельсина. А учитель потомъ спроситъ: «Почему вы ошиблись?» «Почему вы половину апельсинной корки, наполненной ватой, приняли (не видя этой ваты) за цѣлый апельсинъ?»

Весь этотъ «экспериментъ», по методу г. Продана, надо произвести такъ. Учитель говоритъ: «я вамъ сперва раздамъ по одному билетику, на которомъ каждый изъ васъ напишетъ свою фамилію и сегодняшнее число. Затѣмъ, я вамъ открою вотъ эту коробку, которая здѣсь на столѣ, а каждый изъ васъ на билетикѣ напишетъ коротко, что онъ видѣлъ—обычнымъ языкомъ». «Когда ученики написали на билетикахъ свою фамилію и число, преподаватель открываетъ переднюю стѣнку коробки, помѣщенной на столѣ такъ, чтобы каждый ученикъ могъ видѣть ея содержимое. Черезъ минуту стѣнка опускается, и каждый ученикъ коротко записываетъ, что онъ видѣлъ. Когда записи окончены, собираются билетики и распредѣляются на группы».

Сколько торжественности и хлопотъ—только для того, чтобы убѣдить учениковъ, что при извѣстныхъ условіяхъ корку апельсина можно принять за цѣлый апельсинъ!.. И для чего, спрашивается, нужно здѣсь раздавать

«билетики» и писать «сегодняшнее число?» Зачѣмъ все это? Если г. Продану надо было показать ученикамъ, что фальшивое иногда принимается за настоящее, онъ легко могъ обойтись безъ всякихъ ящиковъ съ чернымъ сукномъ и матовыми стеклами: достаточно было посовѣтовать учителю показать ученикамъ фальшивый двугривенный, вмѣсто настоящаго... Но развѣ все это можетъ дать хоть приблизительное представленіе о томъ, что такое «психологическій опытъ» и «экспериментальная психологія»?!..

Несомнѣнно, оригинальной въ книгѣ г. Продана является попытка совмѣстить учебникъ съ руководствомъ для преподавателя. Текстъ, предназначенный для учениковъ, переплетается съ текстомъ, предназначеннымъ для учителя. При этомъ авторъ, по его собственнымъ словамъ, хотѣлъ придти на помощь «*тѣмъ изъ преподавателей, которые не имѣютъ свободнаго времени, чтобы готовиться къ урокамъ психологіи* по разнороднымъ обширнымъ курсамъ» (XVII). Очень удобно! Преподаватель запасается однимъ только учебникомъ г. Продана, несетъ его въ классъ и прочитываетъ «по урокамъ» подрядъ весь текстъ — и крупный, и мелкій. Ученики же заучиваютъ одинъ крупный шрифтъ.

Строя планы своихъ уроковъ, г. Проданъ, судя по предисловію его книги, имѣлъ передъ собою очень опредѣленный, живой педагогическій идеалъ—директора Королевской Берлинской учительской семинаріи. «На его урокахъ,—говоритъ г. Проданъ,—я присутствовалъ въ прошломъ году, въ августѣ мѣсяцѣ. Долженъ замѣтить, что это учебно-воспитательное заведеніе поставлено образцово: лучшаго впечатлѣнія я не выносилъ изъ заграничнаго учебнаго заведенія. Между тѣмъ, тотъ же директоръ (онъ имѣетъ на правой щекѣ шесть рубцовъ отъ рапиръ), которому одинъ старый преподаватель при мнѣ съ трепетомъ (въ буквальномъ смыслѣ) докладывалъ о дѣлахъ службы, тотъ же директоръ примѣнялъ для оживленія преподаванія психологіи и педагогики шутки и прибаутки. Тотъ же директоръ преподаетъ въ одномъ изъ высшихъ спеціальныхъ классовъ и Законъ Божій—весьма основательно, научно и серьезно: всѣ ученики обнаруживали наличность у нихъ религіозныхъ чувствъ; однако, и при этомъ преподаваніе не обходилось безъ сравненій изъ обиходной жизни, которыя иногда вызывали легкія улыбки» (XXII).

Кому не знакомы такіе живые педагогическіе «идеалы», то вызывающіе «трепетъ — въ буквальномъ смыслѣ», то обнаруживающіе склонность къ «оживляющимъ» прибауткамъ и шуткамъ!

А вотъ примѣръ начала одного изъ уроковъ, составленныхъ г. Продановъ для «преподавателей, не имѣющихъ свободнаго времени, чтобы готовиться»:

«Слово «вниманіе» уже давно вамъ извѣстно: еще въ приготовительномъ классѣ вы его употребляли и понимали; за вниманіе и теперь еще вы получаете четвертныя отмѣтки. Слѣдовательно, этимъ словомъ обозна-

чается нѣчто опредѣленное, что хорошо извѣстно и каждому школьнику, и каждому педагогу. Но вотъ, я васъ теперь спрашиваю: что такое вы разумѣете подъ вниманіемъ?

(*Вызываются лучшіе ученики, но и ихъ отвѣты будутъ неудовлетворительны. Не смущая отвѣтившихъ неправильно, преподаватель задаетъ наводящіе вопросы. Наконецъ, онъ продолжаетъ читать*).

«Опредѣленный и точный отвѣтъ на этотъ вопросъ не такъ легокъ. Поэтому не смущайтесь, что вы его не можете найти: и выдающіеся спеціалисты-психологи отвѣчаютъ различно на этотъ вопросъ. Болѣе осторожные изъ нимъ въ своихъ сочиненіяхъ по психологіи этого вопроса не затрагиваютъ: повидимому, они на вниманіе не обратили должнаго вниманія [1]). И мы покамѣстъ не станемъ разсматривать сути вниманія» (27 стр.).

Продуктивное начало урока! Въ особенности сильное впечатлѣніе должно получиться отъ всего этого шаблоннаго подходца, когда ученики увидятъ, что ихъ учитель отчитываетъ все это мѣсто по ихъ-же учебнику!

Подобными глубокими педагогическими пріемами изобилуетъ вся книга г. Продана.

Въ заключеніе къ своему предисловію авторъ, какъ истинный классикъ, проситъ благосклонности читателя. «Я надѣюсь,—говоритъ онъ,—что изъ-за неизбѣжныхъ въ первомъ изданіи недостатковъ рецензенты не упустятъ изъ виду и достоинствъ моего учебника, и мой трудъ оцѣнятъ по сравненію съ тѣмъ, что въ этой области сдѣлано, а не съ идеаломъ далекаго будущаго». «Я считаю нелишнимъ,—говорится далѣе,—заранѣе отклонить возможный упрекъ, который мнѣ могъ-бы сдѣлать иной педантъ, въ родѣ «Человѣка въ футлярѣ» А. Чехова. Дѣло въ томъ, что я кое-гдѣ для оживленія преподаванія позволялъ себѣ легкія шутки и игривые примѣры. Это могутъ назвать «профанаціей науки» или «недостаточно серьезнымъ отношеніемъ къ дѣлу»...

Г. Проданъ можетъ быть спокоенъ. «Человѣкъ въ футлярѣ», несомнѣнно, останется вполнѣ доволенъ и его легкими шутками (вродѣ того, что «психологи на вниманіе не обратили должнаго вниманія»), и разрѣшеніемъ преподавателю психологіи, за недостаткомъ свободнаго времени, ограничиться вмѣсто чтенія научныхъ монографій, пріобрѣтеніемъ его «руководства».

Остается только ждать, чтобы Министерство Народнаго Просвѣщенія, уже оказавшее г. Продану «поддержку», довело свое благодѣяніе до конца и успокоило «человѣковъ въ футлярѣ», оффиціально засвидѣтельствовавъ свою солидарность со взглядами, высказанными г. Проданомъ въ его учебникѣ, равнаго которому, пожалуй, дѣйствительно, не имѣется «ни на русскомъ, ни на иностранныхъ языкахъ».

Александръ Нечаевъ.

---

[1]) Здѣсь ученики, по всей вѣроятности, должны засмѣяться—для оживленія. *А. Н.*

Н. С. Карцовъ. Записки по педагогической психологіи. Для родителей и учащихся, начинающихъ заниматься вопросами воспитанія. Съ приложеніемъ общихъ основъ дошкольнаго обученія. Указанія соотвѣтствующей литературы. Спб. 1907 г. 160 стр. Ц. 70 к.

Эта книжка пріобрѣтаетъ особенный интересъ въ виду того, что ея авторомъ является предсѣдатель Петербургскаго Родительскаго Кружка, проявившаго въ послѣдніе годы сильное стремленіе расширить свою дѣятельность. Какъ видно изъ газетныхъ объявленій и справочной книги «Весь Петербургъ» (1908 г.), Родительскій Кружокъ устроилъ «Совѣщательный Кабинетъ», гдѣ «желающіе могутъ получать совѣты и наводить справки по всѣмъ вопросамъ воспитанія и обученія». «Плата по желанію (отъ 1 р., для неимущихъ безплатно) поступаетъ въ фондъ для образовательныхъ цѣлей Спб. Родительскаго Кружка». Совѣты и указанія «по общимъ вопросамъ даетъ Н. С. Карцовъ ежедневно отъ 6—7 час. веч., кромѣ субботъ и воскресеній».

Конечно, чрезвычайно интересно составить себѣ, хотя бы нѣкоторое понятіе о томъ, какого рода духовную пищу предлагаетъ «родителямъ»—«Совѣщательный Кабинетъ» Родительскаго Кружка. Сочиненіе Н. С. Карцова, до извѣстной степени, является отвѣтомъ на этотъ вопросъ.

Указанія «соотвѣтствующей литературы», приводимой авторомъ въ подстрочныхъ примѣчаніяхъ, предполагаютъ очень скромный умственный уровень читателя. Это—исключительно сочиненія на русскомъ языкѣ, почти сплошь популярныя книжки, учебники и брошюрки изъ «Энциклопедіи семейнаго воспитанія». Очень можетъ быть, что такая литература—единственно подходящая для тѣхъ лицъ, кому предназначалъ г. Карцовъ свою книгу. Но бѣда въ томъ, что и на самомъ текстѣ сочиненія г. Карцова не отразилось вліянія литературы болѣе высокаго разбора.

Для доказательства послѣдняго положенія приведемъ рядъ примѣровъ:

1) На стр. 5-й авторъ говоритъ: «въ томъ и заключается одно изъ отличій душевныхъ явленій отъ физическихъ, что *душевные процессы ощущеніямъ не поддаются и обнаруживаются лишь своими проявленіями*». Совершенно непонятное опредѣленіе. Авторъ хотѣлъ, вѣроятно, сказать, что мы не можемъ непосредственно наблюдать чужую душевную жизнь, но вслѣдствіе неосторожнаго обращенія съ психологическими терминами у него вышло что-то совсѣмъ непонятное. Что значитъ, что «душевные процессы не поддаются ощущеніямъ»? Развѣ само ощущеніе не душевный процессъ? Наконецъ, если душевные процессы «обнаруживаются лишь своими проявленіями», то развѣ нельзя того же самаго сказать и про любой физическій процессъ? Все «обнаруживается» не иначе, какъ «лишь своими проявленіями».

2) На стр. 6-й говорится: «Такъ какъ душевныя явленія не занимаютъ мѣста, то ихъ и нельзя измѣрять ни линейными, ни вѣсовыми мѣрами,

ни другими пріемами, употребляемыми при изслѣдованіи явленій физическихъ». Странная аргументація. Авторъ забылъ, что, кромѣ пространственныхъ мѣръ, существуютъ и другія. Вѣдь, пользуясь его пріемами, можно было бы сказать: «такъ какъ періоды времени не занимаютъ мѣста, то ихъ и нельзя измѣрять... пріемами, употребляемыми при изслѣдованіи явленій физическихъ». И на семъ основаніи пришлось бы, пожалуй, отказаться отъ употребленія часовъ.

3) На стр. 12-й упоминается «*психіатрія*, т.-е. наука о душевныхъ болѣзняхъ». Очевидно, что въ данномъ случаѣ авторъ хотѣлъ сослаться не на психіатрію, трактующую о *леченіи* душевныхъ болѣзней, а на *психопатологію*.

4) На стр. 14-й дается такое опредѣленіе ощущеній: «результаты тѣхъ процессовъ, при помощи которыхъ мы замѣчаемъ внѣшнія свойства предметовъ, называются ощущеніями». Въ этомъ опредѣленіи авторъ отсталъ отъ современной психологіи ни болѣе, ни менѣе, какъ на двѣ тысячи слишкомъ лѣтъ. Вѣдь его опредѣленіе дышетъ психологической невинностью временъ Аристотеля. Въ этомъ опредѣленіи смѣшивается качество ощущенія съ его оцѣнкой, т.-е. то, что въ современной психологіи составляетъ характерныя особенности ощущенія въ собственномъ смыслѣ этого слова, съ одной стороны, и воспріятія, съ другой. Начиная съ XVII-го вѣка уже вполнѣ опредѣленно указывалось психологами на необходимость дѣлать это различіе. Въ современной психологіи—это большая и сложная область изслѣдованія. Но г. Карцовъ въ своемъ *психологическомъ* трудѣ начала XX вѣка продолжаетъ оставаться на точкѣ зрѣнія наивнаго реализма. Въ его книгѣ отсутствуетъ не только *анализъ* процесса воспріятія, но даже его опредѣленіе. Кстати, замѣтимъ, что выставленное г. Карцовымъ опредѣленіе ощущеній не только невѣрно по существу, но не согласуется съ его собственнымъ дальнѣйшимъ изложеніемъ. На стр. 17-й авторъ говоритъ объ «органическихъ ощущеніяхъ», которыя «даютъ намъ свѣдѣнія о томъ, когда въ этихъ процессахъ совершаются измѣненія, выходящія изъ обычной нормы». И эти «свѣдѣнія»—тоже «свойства внѣшнихъ предметовъ»?!..

5) На стр. 30—32 длинное разсужденіе о близорукости, изъ котораго мы узнаемъ, что «близорукій не можетъ быть охотникомъ, морякомъ, военнымъ, даже учителю можетъ много мѣшать близорукость, если классъ состоитъ изъ большого числа учениковъ... Близорукому приходится чаще наклонять голову, отчего замѣчается излишній приливъ крови къ глазамъ, нерѣдко влекущій за собою разрывъ кровеносныхъ сосудовъ. Очки, хорошо подобранные къ каждому отдѣльному глазу, могутъ ослабить, но не устранить всѣхъ тяжелыхъ послѣдствій близорукости».

На стр. 36-й указывается, что «опасны для слуха хроническіе насморки». Пожалуй, все это и не безполезно для родителей и учащихся, начинающихъ заниматься вопросами воспитанія. Но—при чемъ тутъ психологія?

6) На стр. 41-й читаемъ: «*душевная дѣятельность, а также свойство мускуловъ, сохраняющія и воспроизводящія наши движенія, ощущенія, мысли, чувства и желанія, составляютъ то, что называется памятью*». Итакъ, «наши движенія, ощущенія, мысли, чувства и желанія», согласно опредѣленію г. Карцова, сохраняются и воспроизводятся «свойствомъ нашихъ мускуловъ»!.. Странная гипотеза!.. Хочется думать, что и въ данномъ случаѣ авторъ сталъ жертвой неосторожнаго обращенія съ терминами и сказалъ не то, что хотѣлъ. Вѣроятно, когда писалъ онъ эти строки, то ему вспоминалась «память на мускульныя ощущенія», но это—не есть «свойство мускуловъ». Можетъ быть, припоминалось въ это время автору и ученіе о, такъ называемой, «органической памяти», но—въ такомъ случаѣ—почему же говорить объ органической памяти только какъ о свойствѣ *мускуловъ* (она вѣдь и во многомъ другомъ наблюдается!). Несомнѣнно только то, что опредѣленіе памяти у г. Карцова совсѣмъ неудовлетворительно.

7) На стр. 43 авторъ утверждаетъ: «Въ юношескомъ и зрѣломъ возрастѣ память выигрываетъ въ точности, воспріимчивости и легкости воспроизведенія, но замѣчается уже, что работаетъ она болѣе успѣшно въ одной какой-либо области, *а не во всѣхъ одинаково, какъ прежде*». Интересно знать, на основаніи какихъ данныхъ утверждаетъ Н. С. Кардовъ, что память людей до юношескаго возраста работаетъ одинаково успѣшно во всѣхъ областяхъ ?!..

Это положеніе совершенно не вѣрно и опровергается цѣлымъ рядомъ наблюденій надъ дѣтьми дошкольнаго возраста. Очень жаль, что авторъ, выставляя такое рискованное положеніе, которое можетъ подать поводъ къ отрицанію индивидуализаціи въ воспитаніи памяти дѣтей, не достигшихъ юношескаго возраста, не навелъ надлежащихъ справокъ въ научной литературѣ.

8) На стр. 66 дается такое опредѣленіе родового понятія: «понятія, объемъ которыхъ обнимаетъ всѣ *однородные* предметы, называются понятіями *родовыми*». Итакъ, при первой же экскурсіи въ область логики,—нарушеніе основного требованія логическихъ опредѣленій: не вводитъ въ опредѣленіе опредѣляемаго! Понятіе *родового* опредѣляется при помощи *однороднаго!..*

9) На стр. 72 мы находимъ странное разсужденіе подъ заглавіемъ «Силлогизмъ съ педагогической точки зрѣнія». Эта глава настолько характерна для общей манеры изложенія автора, что изъ нея слѣдуетъ привести нѣсколько выдержекъ. «Во всякомъ разсужденіи,—говоритъ авторъ,—будетъ ли оно характера научнаго, или будетъ взято оно изъ обыкновенной жизни, на урокахъ, вездѣ мы встрѣчаемъ силлогизмы, иной разъ только скрытые различными оборотами рѣчи. Въ катехизисѣ, напр., часто въ вопросѣ дается заключеніе, а въ отвѣтѣ одна изъ посылокъ, а другая подразумѣвается.

Такъ вопросъ: Почему Богъ называется Вседержителемъ? Отв. Потому что Онъ все, что ни есть, содержитъ въ Своей силѣ и въ Своей волѣ. Подразумѣвается посылка: держащій все въ своей силѣ и волѣ долженъ называться вседержителемъ. Мы видимъ силлогизмъ и у маленькихъ дѣтей, напр., ребенокъ говоритъ: сегодня холодно (первая посылка), Мама меня не пуститъ гулять (заключ.). Пропущена посылка: при холодѣ мама меня не пуститъ гулять. Вслѣдствіе этого ясно, какое значеніе для мышленія имѣетъ силлогизмъ».

Это указаніе г. Карцова на то, что силлогизмами пользуются въ катехизисѣ и что къ нимъ прибѣгаютъ даже дѣти, едва-ли все-таки выяснитъ «педагогическое значеніе» силлогизма. Указать, что извѣстный психическій процессъ или состояніе наблюдаются на урокахъ или у дѣтей—еще не значитъ разсмотрѣть ихъ «съ педагогической точки зрѣнія».

Есть много серьезныхъ педагогическихъ вопросовъ, касающихся психологіи силлогизма (его словеснаго и реальнаго содержанія, трудностей, связанныхъ съ его примѣненіемъ, его отношенія къ заучиванію и волѣ), но авторъ, приведя указанные примѣры, ограничивается лишь слѣдующимъ, болѣе чѣмъ скромнымъ (по своей плодотворности) замѣчаніемъ: «Логика подробно разбираетъ правила для такихъ умозаключеній, но есть и, кромѣ логики, другое средство, чтобы пріучить человѣка правильно строить такія умозаключенія. Это—*давать ему размышлять въ области нѣкоторыхъ наукъ*, что и дѣлаетъ школа на тѣхъ урокахъ, гдѣ приходится выводить и доказывать что-либо при помощи одного только разсужденія».

Вотъ и все. Что значитъ «давать размышлять» человѣку и что это за «нѣкоторыя науки», при которыхъ можно давать размышлять,—авторъ не поясняетъ. Вѣроятно (если судитъ по приведенному выше примѣру), это—катехизисъ....

10) На стр. 96 авторъ говоритъ: «наши личныя отношенія къ переживаемымъ нами явленіямъ и составляетъ то, что называется чувствами или эмоціями». Это невѣрно. Личныя отношенія къ переживаемымъ нами явленіямъ могутъ иногда имѣть совсѣмъ не эмоціональный, а интеллектуальный характеръ. Типичнымъ примѣромъ этого могутъ служить псевдогаллюцинаціи. Правда, всякое чувство носитъ субъективный, личный характеръ, но отсюда еще не слѣдуетъ обратное положеніе,—будто всякое «личное отношеніе» къ переживаемымъ нами явленіямъ есть, непремѣнно, чувство.

Нельзя согласиться также со слѣдующимъ разъясненіемъ: «чувства,—говоритъ Н. С. Карцовъ,—отличаются отъ ощущеній, между прочимъ, тѣмъ, что *ощущенія прекращаются съ прекращеніемъ дѣйствія внѣшняго возбудителя*, а чувства могутъ продолжаться и послѣ этого».

Авторъ забылъ, что, напр., во снѣ мы можемъ получить цѣлый рядъ ощущеній при отсутствіи соотвѣтствующихъ «дѣйствій внѣшнихъ возбуди-

телей». Здѣсь опять выступаетъ нежеланіе автора разграничить понятія «ощущеній» и «воспріятій»,—точка зрѣнія аристотелевскихъ временъ причудливо сталкивается съ современной терминологіей—и въ результатѣ рядъ недоразумѣній.

11) На стр. 145 говорится о людяхъ, которые, подобно Рудину, не умѣютъ «подчинить свои дѣйствія указаніямъ разума». «Во избѣжаніе такого безволія, слѣдуетъ требовать отъ дѣтей строго послушанія», при чемъ «упорное неповиновеніе ребенка можетъ иной разъ потребовать наказанія со стороны воспитателя» (стр. 146). «Наказанія бываютъ очень различны», при чемъ «приходится прибѣгать въ дѣлѣ воспитанія и къ искусственнымъ наказаніямъ» (147). Каковы должны быть эти «искусственныя наказанія», налагаемыя воспитателемъ, съ цѣлью добиться «строгаго послушанія» и, такимъ образомъ, укрѣпить въ ребенкѣ «волю»,—авторъ ближе не объясняетъ. Это предоставляется вкусу «родителей и начинающихъ заниматься вопросами воспитанія».

Къ каждой главѣ своего руководства Н. С. Карцовъ приложилъ рядъ вопросовъ «для обсужденія». Эти вопросы носятъ иногда такой расплывчатый характеръ, что едва-ли можно признать ихъ удобными исходными пунктами для классной бесѣды. Напр.:

Проанализируйте вашу собственную память относительно ея состава и работы (стр. 60).

Не случалось-ли вамъ въ жизни приходить къ какимъ-нибудь выводамъ индуктивнаго или дедуктивнаго характера? (стр. 80).

Разберите, чего должна достигать каждая наука учебнаго курса въ формальномъ и логическомъ отношеніи? (стр. 80)

Какую бы книгу могли вы рекомендовать для дѣтей и какого приблизительно возраста? Почему? (96).

Въ чемъ проявляетъ заботу о развитіи патріотизма учебная программа вашего учебнаго заведенія? (стр. 127)

Покажите въ произведеніяхъ поэзіи людей, различающихся въ силѣ воли? (стр. 144).

Въ концѣ «Записокъ по педагогической психологіи» Н. С. Карцова мы находимъ приложеніе: «Основныя положенія дидактики» («Основныя правила»—три страницы, «Обученіе грамотѣ»—три страницы: «Первыя занятія ариѳметикой»—три страницы). Объ этомъ «приложеніи» можно сказать только одно. Напрасно авторъ назвалъ его «Основными положеніями дидактики». Правильнѣе было бы назвать его «Избранными трафаретами изъ учебниковъ гг. Ельницкаго, Тихомирова, Дмитріева и другихъ».

Въ заключеніе приходится сказать, что книга Н. С. Карцова, являясь не всегда удачнымъ обобщеніемъ популярныхъ брошюръ, учебниковъ и ходячихъ взглядовъ, несомнѣнно, заслуживаетъ вниманія всѣхъ лицъ, интересующихся резолюціями и «совѣщательными кабинетами» петербург-

скаго родительскаго кружка. И почтенный авторъ, приглашающій публику обращаться къ себѣ за совѣтами и указаніями по «общимъ вопросамъ» воспитанія, очень хорошо сдѣлалъ, что открыто показалъ, какимъ научнымъ багажемъ по психологіи и какими исходными точками зрѣнія онъ рекомендуетъ «родителямъ» руководствоваться при ихъ разрѣшеніи.

А. Нечаевъ.

Развитіе интереса у дѣтей. Die Entwicklung des Interesses des Kindes Von Ladislaus Nagy. (Budapest). Zeitschr. fur experiment. Pädagogik. B. V, H. $^3/_4$.

Въ первой главѣ реферируемой статьи: «Главные результаты изслѣдованій объ интересѣ у дѣтей», авторъ въ краткихъ чертахъ разбираетъ существующую по этому поводу литературу и дѣлаетъ нѣсколько общихъ выводовъ на основаніи наблюденій авторовъ.

Надо замѣтить, что изслѣдованія о развитіи интереса можно вести въ двухъ направленіяхъ.

Именно, если наблюдать за тѣмъ, къ какимъ предметамъ обнаруживается въ разныя стадіи развитія у ребенка интересъ, то отсюда можно опредѣлить *реальное* развитіе интереса. Если же наблюдать, съ какими выраженіями чувствъ и интеллекта связывается у ребенка интересъ въ различные періоды его жизни, то изъ этихъ изслѣдованій выясняется *формальное* развитіе интереса. Не смотря на то, что тотъ и другой способъ изслѣдованія исходятъ изъ двухъ разныхъ точекъ зрѣнія, эти два направленія находятся въ тѣсной связи. Съ перемѣной предмета интереса мѣняется также и форма послѣдняго, а если интересъ выражается болѣе высокими духовными функціями, то мѣняется и предметъ его. Задачей автора является, главнымъ образомъ, опредѣленіе ступени развитія формальнаго интереса, тогда какъ опубликованныя въ литературѣ изслѣдованія касаются преимущественно реальнаго интереса.

Упоминая въ нѣсколькихъ словахъ о работахъ Preyer'a, Shinn и друг., авторъ подробнѣе останавливается на работахъ E. Burk'a. Burk съ помощью метода вопросовъ изучалъ инстинктъ къ собиранію у 607 мальчиковъ и столькихъ же дѣвочекъ отъ 6—17 лѣтъ. Онъ различаетъ въ развитіи инстинкта къ собиранію 3 ступени. На первой ступени, отъ 3—8 лѣтъ, у дѣтей главную роль играетъ стремленіе собирать *всѣ*, что имъ нравится, т.-е. главнымъ образомъ, стремленіе къ дѣятельности. У дѣтей отъ 8—12 лѣтъ собираніе относится, главнымъ образомъ, къ игрушкамъ и предметамъ изъ природы. Въ концѣ этой ступени инстинктъ дѣятельности замѣняется стремленіемъ къ пріобрѣтенію. Въ возрастѣ отъ 12— 18 лѣтъ падаетъ у дѣтей интересъ къ природѣ, но растетъ интересъ къ соціальнымъ отношеніямъ. Дружба и другія отношенія указываютъ предметы для собиранія. Интересы къ литературѣ и искусству — суть частые источники коллекцій; въ это время, однако, интересъ къ наукамъ еще незначителенъ.

T. R. Croswell произвелъ болѣе многостороннія изслѣдованія и въ общемъ подтвердилъ результаты Burk'a. Его выводы таковы: въ возрастѣ отъ 6—9 лѣтъ центръ дѣтскаго интереса занимаютъ опредѣленные предметы; въ возрастѣ отъ 9 — 13 лѣтъ дѣти имѣютъ пристрастіе къ такимъ играмъ, гдѣ все тѣло приходитъ въ сильное движеніе; послѣ 14 лѣтъ творческое стремленіе возвышается надъ тѣлесной жизнью, и все чаще являются поступки, направленные къ достиженію общей цѣли. Что касается формальной стороны игръ, то онъ нашелъ, что дѣтскія игры въ возрастѣ отъ 6—10 лѣтъ имѣютъ только символическую цѣнность, въ болѣе позднее время центральнымъ пунктомъ игръ является сознательное подражаніе дѣйствительнымъ отношеніямъ. Отъ 11 — 16 лѣтъ любимыя игры носятъ большей частью характеръ состязанія. Соціальныя отношенія захватываютъ дѣтскій интересъ только въ періодъ возмужанія или непосредственно передъ нимъ. Подобный выводъ былъ также подтвержденъ Barnes'омъ, который нашелъ, что дѣти до восьмилѣтняго возраста находятъ свой идеалъ среди непосредственно ихъ окружающихъ людей; съ теченіемъ же времени они выбираютъ идеалы изъ среды болѣе широкаго общества, изъ среды историческихъ лицъ или политическихъ дѣятелей.

Утвержденія Croswell'я, что тѣлесныя функціи управляютъ дѣтскими интересами, и только въ юношескомъ возрастѣ выступаютъ на сцену духовныя силы, были подтверждены нѣмецкими изслѣдователями. M. Lobsien нашелъ, что у дѣтей любимымъ предметомъ во всѣхъ четырехъ классахъ народной школы были гимнастическія упражненія, и въ трехъ низшихъ—рисованіе; у дѣвочекъ во всѣхъ четырехъ классахъ—рукодѣліе. W. Stern произвелъ рядъ изслѣдованій въ школахъ различнаго рода съ помощью двухъ вопросовъ, положительнаго и отрицательнаго значенія, о самомъ любимомъ и самомъ нелюбимомъ предметѣ. Его результаты вполнѣ согласуются съ выводами Lobsien'a. Самымъ любимымъ предметомъ въ народныхъ школахъ была: гимнастика (28% дѣтей), рисованіе (23%); изъ теоретическихъ предметовъ первое мѣсто занимала исторія (14,5%). Самымъ-же нелюбимымъ изъ преподаваемыхъ предметовъ былъ нѣмецкій языкъ (чтеніе и грамматика 26%) и химія (25%).

Въ женскихъ школахъ любимые предметы распредѣлялись такъ: рукодѣліе (32%), рисованіе (10%) и чистописаніе (7,25%); нелюбимые: нѣмецкій языкъ (31%), геометрія (12,25%). Самымъ-же любимымъ предметомъ въ женскихъ гимназіяхъ была нѣмецкая литература (26%), гораздо менѣе гимнастика (14,5%), а самымъ нелюбимымъ — физика (27%) Самымъ любимымъ предметомъ воспитанницъ женскаго учительскаго института были: педагогика (30%), нѣмецкая литература (28%); наименѣе любимыми—геометрія (10,5%), рукодѣліе (9%), и рисованіе; послѣдній предметъ не нравился ни одной воспитанницѣ. Эти данныя показываютъ съ несомнѣнностью, что въ болѣе молодомъ возрастѣ интересы дѣтей приковываются

къ физическимъ занятіямъ, но далѣе на первый планъ выступаютъ побужденія, вытекающія изъ духовныхъ функцій.

На основаніи всѣхъ этихъ литературныхъ данныхъ, приведенныхъ здѣсь довольно подробно въ виду ихъ высокаго интереса, авторъ дѣлаетъ выводъ о ступеняхъ реальнаго и формальнаго развитія интереса. Что касается перваго, то въ его развитіи—три стадіи:

1. Интересъ къ игрушкамъ.
2. » » предметамъ природы.
3. » » явленіямъ общественной жизни.

Въ формальномъ-же развитіи интереса на лицо—двѣ главныя стадіи:

1. Первая ступень, гдѣ центральный пунктъ интереса составляетъ физическая дѣятельность и предметы, къ ней относящіеся.

2) Вторая ступень: здѣсь возбуждаетъ интересъ духовная дѣятельность и связанные съ ней предметы.

Въ слѣдующей главѣ: «Степени развитія интереса», авторъ, на основаніи собственныхъ изслѣдованій (исключая первую степень—чувственный интересъ, гдѣ онъ пользовался фактами изъ работы Shinn), даетъ болѣе подробное объясненіе относительно ступеней развитія интереса и, въ особенности, относительно ихъ факторовъ. Предметомъ его изслѣдованій служили, главнымъ образомъ, формальныя ступени развитія интереса. Основаніемъ для выводовъ и сопоставленій были его собственныя наблюденія надъ своимъ племянникомъ въ возрастѣ отъ $5^1/_2$ до 10 лѣтъ и сестрою послѣдняго въ возрастѣ отъ $3^1/_2$ до $8^1/_2$ лѣтъ, надъ которыми онъ имѣлъ возможность вести наблюденіе въ теченіе 1902 — 1906 года во всѣхъ направленіяхъ. Для того, чтобы наблюдать, какъ развивается интересъ, авторъ водилъ мальчика ежегодно съ собой въ кузницу, гдѣ они были всего 3 раза, затѣмъ ходилъ съ нимъ на одинъ и тотъ же токъ 4 раза, на сборъ орѣховъ ежегодно и 2 раза на уборку хлѣба. Нужно замѣтить, что всѣ подобныя мѣста мальчикъ посѣщалъ только съ авторомъ. Дѣвочку бралъ онъ съ собой только въ послѣдніе три года, и иногда къ нимъ присоединялись еще одинъ или два товарища приблизительно того же возраста. Отношеніе дѣтей къ видѣннымъ имъ предметамъ онъ разсматривалъ въ особенности съ двухъ точекъ зрѣнія: съ точки зрѣнія пробужденія ихъ вниманія (ихъ пассивный интересъ) и съ точки зрѣнія ихъ физической дѣятельности (активный интересъ). Изъ сравненія полученныхъ здѣсь результатовъ съ продолжительнымъ вообще наблюденіемъ этихъ двухъ дѣтей, и кромѣ того еще троихъ другихъ, и многими другими случайными наблюденіями, авторъ дѣлаетъ выводъ о существованіи слѣдующихъ ступеней въ развитіи интереса:

1) Чувственный интересъ,
2) Субъективный интересъ,
3) Объективный интересъ,

4) Опредѣленный постоянный интересъ,

5) Логическій интересъ.

Далѣе авторъ входитъ въ подробное объясненіе каждой стадіи развитія интереса, при чемъ для первой онъ, за отсутствіемъ собственныхъ наблюденій, какъ уже было указано, пользуется выводами Shinn. Уже въ первые мѣсяцы жизни у ребенка пробуждается чувство интереса. Въ первые два года привлекаютъ его вниманіе, главнымъ образомъ, чувственныя впечатлѣнія. Со временемъ появляется интересъ уже къ предметамъ, но только къ такимъ, которые дѣйствуютъ раздражающимъ образомъ на его чувства. У грудного ребенка выражаетъ развитіе интереса, главнымъ образомъ,— лицо. Вниманіе появляется уже на 25 день и сопровождается въ первые три мѣсяца улыбкой, лепетаньемъ, быстрой задержкой дыханія и движеніемъ ручекъ. На 5 мѣсяцѣ ребенокъ озирается, поворачиваетъ головку при наступленіи болѣе сильныхъ эмоцій или при выраженіи удивленія. На второмъ году появляется любопытство, ребенокъ разсматриваетъ предметы и начинаетъ ими заниматься. Что касается предметовъ интереса, то прежде всего возбуждаетъ интересъ свѣтъ, блескъ и яркія краски. Только въ 5 мѣс. начинаетъ онъ интересоваться *предметами*, въ особенности тѣми, которые двигаются. Во второмъ полугодіи растетъ интересъ къ животнымъ, затѣмъ къ явленіямъ природы, напр. движенію листвы.

Интересъ къ *звукамъ* пробуждается значительно позже, чѣмъ къ свѣтовымъ впечатлѣніямъ. Только въ 7 мѣс. ребенокъ обращаетъ вниманіе на неожиданный шумъ. Несомнѣнно, только послѣ 6 мѣс. появляется интересъ къ звукамъ, когда ребенокъ начинаетъ лепетать. Сначала онъ интересуется только собственнымъ голосомъ и тѣми звуками, которые онъ самъ производитъ, какъ, напр. звонъ тарелки, барабанъ и т. п. На второмъ году появляется интересъ къ постороннимъ звукамъ, а на третьемъ году къ ріомамъ и мелодіямъ. Формально интересъ выражается въ 4 мѣс., какъ *вниманіе*, къ 5—какъ *удивленіе*.

Интересъ къ *осязательнымъ впечатлѣніямъ* проявляется у ребенка поздно. Въ 5 мѣс. онъ съ любопытствомъ начинаетъ ощупывать свою голову, уши, носъ; въ 8 мѣс. онъ интересуется своими волосами и особенно бородой отца, въ 10 мѣс. съ особеннымъ удовольствіемъ возитъ ногами по ковру. Боль только на минутку привлекаетъ его вниманіе и быстро проходитъ отъ поцѣлуя.

Что касается *вкуса*, то только съ 20-го мѣс. ребенокъ начинаетъ интересоваться ѣдою, въ особенности сладостями.

Интересъ къ *запахамъ* пробуждается позже всего. Только на третьемъ году становится замѣтнымъ, что ребенокъ съ удовольствіемъ нюхаетъ цвѣты.

При описаніи второй стадіи (*субъективнаго интереса*) авторъ даетъ нѣсколько интересныхъ данныхъ. Послѣ двухъ лѣтъ чисто чувственныя впечатлѣнія начинаютъ меньше занимать ребенка, и онъ больше интере-

суется самими *предметами*. Но интересъ къ предметамъ въ этой стадіи характеризуется тѣмъ, что ребенокъ интересуется разными вещами не изъ за ихъ объективныхъ особенностей, а изъ за ихъ отношенія къ его собственному сознанію. Можно было замѣтить, что уже въ 9 мѣс. ребенку нравится плетка не потому, что ею можно щелкать, а потому что онъ можетъ совать ее въ ротъ и сосать. Позже, когда начинаютъ функціонировать духовные мотивы, ребенокъ интересуется полѣномъ не потому, что имъ можно топить печку, а въ силу того, что онъ можетъ играть съ нимъ, какъ съ куклой или лошадкой. Такое субъективное направленіе продолжается приблизительно до 7 лѣтъ, и въ это время всѣ предметы настолько имѣютъ цѣну, насколько они удовлетворяютъ стремленію къ самодѣятельности ребенка.

Далѣе авторъ переходитъ къ описанію собственныхъ наблюденій. Его маленькій $6^1/_2$-лѣтній племянникъ заинтересовался въ кузницѣ болѣе всего молоткомъ, которымъ онъ могъ бить по разсыпаннымъ стружкамъ. На току, гдѣ молотился лошадьми хлѣбъ, наибольшее вниманіе его привлекла куча соломы, гдѣ онъ кувыркался. На полевыхъ работахъ онъ углубился въ собираніе перьевъ фазана, которые втыкалъ себѣ въ шляпу. На вокзалѣ, гдѣ было большое скопленіе народа, болѣе всего заинтересовали мальчика въ $2^1/_2$ года рельсы, черезъ которыя онъ могъ перепрыгивать. Вообще замѣчено, что напр. скамейки и лѣстницы только потому интересуютъ дѣтей, что они могутъ прыгать съ нихъ, деревья и заборы потому, что по нимъ можно лазить и т. п.

Въ то время, когда у ребенка начинаетъ развиваться фантазія, предметы начинаютъ цѣниться постольку, поскольку они занимаютъ *фантазію*, такъ какъ она такой же сильный факторъ интереса, какъ и внѣшнія дѣйствія. Игры дѣтей представляютъ этому много доказательствъ. Кресло, напр. оцѣнивается дѣтьми не потому, что на немъ можно сидѣть, а потому, что оно можетъ служить для устройства желѣзной дороги и т. п. Куча песку занимала $7^1/_2$ лѣт. племянницу автора тѣмъ, что она могла въ ней мыть платокъ, воображая рѣку, и эта иллюзія доставляла ей много удовольствія. Внѣшнія дѣйствія, проистекающія изъ внутреннихъ импульсовъ, пробуждаютъ въ дѣтяхъ столько живого чувства, что эти дѣйствія, не давая никакихъ практическихъ результатовъ, совершенно приковываютъ ихъ вниманіе. Въ это время интересъ дѣтей также и къ объектамъ и явленіямъ природы имѣетъ совершенно субъективныя отношенія. На совершенно органическомъ инстинктѣ основывается столь интенсивный интересъ къ купаньямъ или отвращеніе къ нимъ. Этотъ интересъ начинается на второмъ году жизни и продолжается во всѣ дѣтскіе годы. Къ тѣмъ же предметамъ природы, гдѣ вопросъ о вкусѣ не играетъ роли, ребенокъ только тогда высказываетъ интересъ, если онъ можетъ данный объектъ приспособить къ своему міру чувствъ. Чѣмъ болѣе бываетъ въ состояніи ребенокъ открыть отношеній

между внѣшнимъ положеніемъ и міромъ своихъ чувствъ, тѣмъ живѣе его интересъ; и тогда онъ дѣлается полнымъ, когда совершается проэкція его чувствъ на внѣшнія явленія. Однако, въ этомъ случаѣ присутствіе фантазіи уже является необходимымъ. Причины различныхъ явленій также понимаются дѣтьми совершенно субъективно. Обоснованія явленій у 3—4 л. ребенка вовсе не покоятся на какомъ-нибудь реальномъ базисѣ; они выражаютъ, по большей части, только субъективныя чувства ребенка. Извѣстенъ, кромѣ того, фактъ, что дѣти олицетворяютъ причины. Напр., 3-хъ лѣтній ребенокъ объяснялъ себѣ присутствіе воды въ рѣкѣ тѣмъ, что ее кто-то налилъ туда.

Интересъ къ чисто чувственнымъ впечатлѣніямъ, единственный у грудного ребенка, проявляется и позже (2—6 лѣтъ), но на совершенно субъективной основѣ. Впечатлѣнія интересуютъ ребенка, образуя такія сочетанія, которыя охватываются понятіемъ «красиваго». Особенно интересуется ребенокъ ритмическими чередованіями чувственныхъ впечатлѣній, ритмомъ тоновъ, мускульныхъ движеній и т. д.; позднѣе пропорціональностью фигуръ, составомъ мелодій и цвѣтовъ. Предметы нравятся потому, что они красивы. Интересъ ребенка проявляется въ этомъ возрастѣ очень разнообразными бурными выраженіями чувствъ; радость, симпатія, какъ выраженіе положительнаго, или страхъ, отвращеніе, какъ выраженіе отрицательнаго интереса. Оживленная дѣятельность, выразительныя движенія, какъ напр., жесты, плачъ, бѣганье, прыжки, сопровождаютъ интересъ. Авторъ останавливается еще на одной особенности этого возраста, именно измѣнчивости, непостоянствѣ интереса. Съ перемѣной внутреннихъ побужденій мѣняется также направленіе интереса. Даже если внѣшній предметъ остается безъ перемѣны, можетъ, часто безъ всякаго перехода, произойти перемѣна фантазіи.

Объективный интересъ (вторая стадія) падаетъ на возрастъ отъ 7 до 10 лѣтъ. Въ періодъ субъективнаго интереса внѣшнія впечатлѣнія постольку вызываютъ интересъ, поскольку они бываютъ въ состояніи вызвать внѣшнюю и внутреннюю дѣятельность; предметъ интереса, слѣдовательно, не является цѣлью дѣятельности, но внѣшнія дѣйствія сами по себѣ образуютъ интересъ. Отъ 6 же до 7 лѣтъ скорѣе реальное содержаніе опредѣляетъ смыслъ дѣятельности. **П. И. Коноровъ.**

Идеалы дѣтей. Die Ideale der Kinder. Von Henry Herbert Goddard (Pennsylvania) Zeitschr. f. exp. Pädagogik. B. V., M. 3/4. 1907 г.

Авторъ настоящей статьи, американскій профессоръ, произвелъ рядъ опытовъ надъ дѣтьми въ Германіи; кромѣ описанія этихъ опытовъ онъ постоянно прибѣгаетъ къ сравненію съ результатами, полученными имъ раньше въ Англіи и Америкѣ.

Какъ вступленіе къ статьѣ, онъ дѣлаетъ замѣчаніе, что о всякой воспитательной системѣ можно судить по идеаламъ, которые бываютъ у дѣтей,

находившихся подъ ея воздѣйствіемъ. Ручей не можетъ подняться выше, чѣмъ его источникъ, дитя не можетъ сдѣлаться лучше, чѣмъ его идеалъ. Дайте ему широкіе и благородные идеалы, и онъ будетъ стремиться слѣдовать за ними; а если ему дадите узкіе и обыкновенные, то онъ съ самаго начала будетъ ограниченнымъ. Дѣтскіе идеалы черпаются чаще, чѣмъ откуда бы то ни было, именно изъ школьной жизни. Если ребенку школа не дастъ великихъ идеаловъ, онъ вѣроятнѣй всего никогда ихъ не получитъ. Существуетъ весьма часто наблюдаемый фактъ, что дѣтскіе идеалы такъ же, какъ личность ребенка, развиваются съ годами. Въ раннихъ годахъ его идеалъ—отецъ, мать, дядя, тётка или кто-нибудь изъ знакомыхъ. Но постепенно ихъ мѣсто занимаютъ великіе люди исторіи или популярныя лица (общественные характеры) настоящаго. Конечно, это явленіе цѣлесообразное, ибо какъ бы хороши ни были родители и т. п., ребенокъ долженъ строить себѣ еще другіе идеалы; иначе получится то, что и въ Китаѣ, напр., гдѣ предкамъ воздаются божескія почести; страна представляетъ не прогрессирующую, а скорѣй вырождающуюся націю. Конечно, все вышесказанное представляется общеизвѣстнымъ, и сущность работъ, подобныхъ настоящей, заключается въ томъ, что онѣ имѣютъ цѣлью въ концѣ концовъ дать отвѣтъ на чрезвычайно важные вопросы, напр., «какъ быстро вообще происходитъ развитіе личности?» Существуетъ вѣдь для этого правильный и неправильный масштабъ. «Если развитіе личности совершается слишкомъ быстро, то это ведетъ къ несовершенству, неполнотѣ характера. Если же, съ другой стороны, оно идетъ слишкомъ медленно, то получается остановка въ развитіи, что создаетъ благопріятную почву для глупости, невѣжества и пьянства—плодамъ самого себя удовлетворяющаго духа» (Karl Barnes).

Такъ какъ школа является въ высшей мѣрѣ отвѣтственной за дѣтскіе идеалы, то съ педагогической точки зрѣнія представляется чрезвычайно важнымъ узнать, какой существуетъ правильный масштабъ для развитія личности. Для того, чтобы имѣть возможность установить правильную мѣрку для развитія личности, въ Англіи и Америкѣ были предприняты работы надъ различными группами дѣтей при различныхъ условіяхъ. Подобныя работы надъ различными группами дѣтей должны быть многократно повторяемы, прежде чѣмъ можно будетъ установить общій выводъ. Подобно тому, какъ ботаника не основывается на изученіи флоры какой-нибудь одной страны, а на подробномъ изученіи флоры всѣхъ странъ, географическомъ распространеніи растеній, вліянія климата, влаги, почвы на ихъ развитіе, такъ и при изученіи ребенка должны быть многократно произведены тщательные эксперименты для того, чтобы можно было вывести правильное обобщеніе и установить вліяніе расы, учрежденій, воззрѣній и воспитательной работы. Подобная работа должна быть повторяема тысячи разъ и въ городахъ, и въ селахъ, у богатыхъ и бѣдныхъ, у различныхъ націй, съ

различными пріемами и подъ руководствомъ различныхъ учителей. Авторъ и разсматриваетъ свою статью больше, какъ матеріалы для подобныхъ работъ. Его опыты были произведены надъ одной группой дѣтей въ маленькомъ городкѣ Пруссіи. Обычнымъ пріемомъ для испытанія дѣтей въ этомъ отношеніи служилъ письменный ихъ отвѣтъ, какъ бы упражненіе въ сочиненіи, на слѣдующіе вопросы: «На кого, изъ видѣнныхъ тобой или о комъ ты что-нибудь слышалъ или читалъ, скорѣе всего хотѣлъ бы быть похожимъ? почему?» Учителей или учительницъ авторъ просилъ эти вопросы записывать на классной доскѣ и затѣмъ предлагать дѣтямъ на бумагѣ записывать свои отвѣты. Все это должно происходить спокойно, ни съ какими вопросами или разъясненіями дѣти не должны были обращаться къ учителямъ. Они должны были написать только отвѣтъ, при чемъ стиль и орѳографія не принимались во вниманіе. Отвѣчая на возможный упрекъ въ томъ, что эти отвѣты могутъ подчасъ не имѣть никакого значенія, будучи написаны ради шалости, подражанія, случайнаго выбора или необдуманнаго отвѣта, авторъ отмѣчаетъ, что такіе случаи изрѣдка имѣли мѣсто, но общее сходство кривыхъ, полученныхъ у различныхъ группъ и различными наблюдателями, говоритъ рѣшительно за то, что мы стоимъ передъ закономъ или передъ законами развитія дѣтской личности. На другой упрекъ въ томъ, что эти работы не говорятъ, что намъ собственно нужно дѣлать, авторъ отвѣчаетъ словами Karl'a Barnes'a: «Если бы подобныя работы были повторены въ сотняхъ мѣстностяхъ, то можно было бы притти къ согласному выводу въ тѣхъ случаяхъ, когда дѣти живутъ при самыхъ разумныхъ и здоровыхъ условіяхъ. Въ такомъ рѣшеніи, конечно, должно было встрѣтиться много соображеній историческаго, соціологическаго, экономическаго, политическаго и зависящаго отъ расы свойства. И на этомъ фундаментѣ мы могли бы установить руководящую нить, по которой бы направились всѣ другія особенныя свойства.

Переходя затѣмъ къ описанію своихъ опытовъ, произведенныхъ имъ, какъ было указано раньше, въ Пруссіи въ январѣ 1904 года, съ помощью школьныхъ учителей и учительницъ, авторъ говоритъ, что ему удалось получить отвѣты отъ 1590 дѣтей. Всѣ дѣти учились въ народныхъ или среднихъ школахъ; изъ нихъ 749 было дѣвочекъ и 841 мальчиковъ. Всѣ полученные отвѣты были тщательно прочитаны, раздѣлены по группамъ и пересчитаны. Въ таблицахъ, приложенныхъ къ статьѣ, находятся группы и подгруппы, по которымъ распредѣлялись отвѣты, и числа, выражающія процентъ тѣхъ, которые выбирали лицъ, входящихъ въ данныя группы.

Далѣе, авторъ приступаетъ къ анализу своихъ цифръ. Первое, на чемъ онъ останавливаетъ вниманіе—это различіе въ зависимости отъ пола. Если просмотрѣть первую рубрику «знакомые», то можно замѣтить, что мальчики въ томъ же самомъ процентномъ отношеніи, какъ и дѣвочки, выбирали своимъ идеаломъ кого-либо изъ знакомыхъ. Во всѣхъ же прежнихъ

работахъ автора количество дѣвочекъ, выбиравшихъ «знакомыхъ», было больше, чѣмъ мальчиковъ. Это разногласіе, по мнѣнію автора, происходитъ оттого, что ему пришлось имѣть дѣло съ совершенно другой группой, чѣмъ прежде, такъ какъ въ Германіи гораздо рѣзче разграничены въ школахъ, какъ и въ обществѣ, отдѣльные классы. Въ Америкѣ или въ Швейцаріи, гдѣ одна и та же школа посѣщается какъ дѣтьми бѣдняковъ, такъ и привилегированныхъ классовъ, общій уровень дѣтскаго развитія будетъ выше, чѣмъ въ тѣхъ школахъ Германіи, въ которыхъ производилъ изслѣдованія авторъ, которыя посѣщались, главнымъ образомъ, дѣтьми крестьянъ и рабочихъ.

Затрудняясь обозначить основаніе для различія этой группы отъ тѣхъ, съ которыми ему приходилось раньше имѣть дѣло, авторъ высказываетъ мысль, что сами по себѣ эти числа означаютъ только то, что не существуетъ болѣе быстраго развитія мальчиковъ сравнительно съ дѣвочками. Этотъ фактъ характеренъ и для взрослыхъ этого класса; крестьянская женщина такъ же дѣятельна, расторопна, какъ и ея мужъ. Онъ не видитъ дальше, чѣмъ она; не имѣетъ бо́льшаго интереса къ общественнымъ личностямъ, не участвуетъ въ политикѣ, не имѣетъ большей отвѣтственности, чѣмъ она.

Выборъ общественныхъ характеровъ, повидимому, противорѣчитъ только что сказанному. Онъ показываетъ мальчиковъ на 12% больше, чѣмъ дѣвочекъ. Это, однако, происходитъ оттого, что дѣвочки чаще выбираютъ идеалы изъ поэзіи и изъ библіи, каковыя группы не входятъ въ составъ «общественныхъ характеровъ».

Дѣвочки вдвое чаще, чѣмъ мальчики, выбираютъ библейскихъ лицъ (включая общества). Это, по мнѣнію автора, служитъ существеннымъ подтвержденіемъ взгляда, что женщины религіознѣй мужчинъ, и эта разница— коренного свойства, такъ какъ она съ такой очевидностью проявляется уже въ раннемъ дѣтствѣ.

Дѣвочки чаще выбираютъ мужскіе идеалы, чѣмъ мальчики — женскіе.

Одинаковое число мальчиковъ и дѣвочекъ оставляли вопросы безъ отвѣта, просто заявляя: «я не знаю».

Отвѣтъ на весьма интересный вопросъ,—какъ быстро дѣти выростаютъ изъ мѣстнаго идеала среди знакомыхъ къ болѣе широкому идеалу общественныхъ или историческихъ лицъ, даетъ діаграмма. Она показываетъ, что кривая мѣстнаго идеала медленно падаетъ съ возрастомъ, а кривая общественнаго характера соотвѣтственно повышается. Другими словами, существуетъ постепенное, но очень правильное возрастаніе отъ узкихъ къ болѣе широкимъ идеаламъ. Все же слишкомъ скудное количество работъ не даетъ возможности произнести рѣшительное сужденіе о томъ, что съ умѣренной ли быстротой расширяются идеалы въ данномъ случаѣ или же съ чрезмѣрной. Нѣкоторый свѣтъ на это можетъ пролить сравненіе, сдѣланное

авторомъ надъ кривыми, полученными имъ отъ нѣмецкихъ дѣтей, съ 3 кривыми—американскихъ и 1 англійскихъ дѣтей. Кривая нѣмецкихъ дѣтей, которая разбирается въ настоящей статьѣ, развивается гораздо медленнѣй и непостояннѣй. Кривая «знакомыхъ» падаетъ сильно въ возрастѣ отъ 9 до 11 лѣтъ; въ остальные же годы она остается почти безъ перемѣны. Кривая «общественныхъ характеровъ» нигдѣ не поднимается до той высоты, которой достигаетъ кривая американскихъ дѣтей въ возрастѣ еще до 10 лѣтъ [1]). Это различіе очень значительно. Въ 14 лѣтнемъ возрастѣ менѣе чѣмъ половина крестьянскихъ дѣтей не имѣетъ никакого понятія о великихъ мужахъ изъ прошедшаго или настоящаго, на которыхъ бы они стремились походить.

Далѣе, приводится листъ, гдѣ въ абсолютныхъ числахъ выражены имена тѣхъ, которые выбирались, какъ идеалы, дѣвочками и мальчиками. Выборъ императора достигалъ 12% у мальчиковъ и дѣвочекъ—3—20. Въ американской работѣ 34% мальчиковъ и 24% дѣвочекъ выбрали Георга Вашингтона. Мк. Кинлей, тогда президентъ, получилъ 7% мальчиковъ и 6½% дѣвочекъ. Меньше ли любятъ нѣм. дѣти «чужихъ» или больше «знакомыхъ», но во всякомъ случаѣ они отца или мать выбирали вдвое и вчетверо чаще, чѣмъ дѣти изъ New Jersey'я въ томъ же самомъ возрастѣ. Такъ какъ изъ этого ясно, что личность первой группы менѣе развита, нежели второй, то нужно стремиться въ этомъ случаѣ къ воспитанію ихъ идеаловъ. Въ Америкѣ, гдѣ каждый гражданинъ имѣетъ право голоса, дѣти должны вырабатывать себѣ наивысшій идеалъ. Ни передъ ребенкомъ, ни передъ государствомъ, гражданиномъ котораго сдѣлается ребенокъ, не исполнитъ школа своего долга, если она не приведетъ каждаго ребенка въ общеніе съ великими душами, которыя жили среди людей. Правда, не каждый ребенокъ воодушевится отъ такого общенія, но до тѣхъ поръ, пока нельзя предсказать напередъ, какого ребенка можетъ это воодушевить, было бы разумно и правильно каждому предоставлять случай къ выработкѣ себѣ идеала.

Что касается религіи, то количество отвѣтовъ, указывающихъ на идеалы религіознаго характера, въ общемъ равняется 15%. Всѣ американскія работы даютъ 3%; но библія не изучается въ общественныхъ школахъ Америки. Далѣе приводится листъ съ перечисленіемъ именъ изъ библіи, которыя выбирались дѣтьми. Изъ него видно, что число ихъ не велико: списокъ не длиненъ. Онъ, во всякомъ случаѣ, не настолько длиненъ, какъ можно было-бы ожидать, если подумать, сколько времени дѣти тратятъ на изученіе библіи въ школѣ.

Что касается выбора идеаловъ среди другого пола, то еще профессоръ

---

[1]) Надо замѣтить, что при составленіи кривыхъ авторъ пользовался отвѣтами дѣтей въ возрастѣ отъ 6 до 14 лѣтъ.

Barnes обратилъ вниманіе на то, что дѣвочки чаще выбираютъ себѣ идеалъ среди мужского пола, и задаетъ вопросъ, правильно-ли воспитаніе, которое даетъ поводъ дѣвочкамъ искать идеала среди мужчинъ. Правда, литература больше занимается великими мужами, чѣмъ женами, но было много и великихъ женщинъ, только о нихъ меньше писалось. Нѣмецкія дѣти также выказали вышеупомянутую склонность.

Для того, чтобы сравнить отвѣты, полученные отъ учениковъ среднихъ школъ, съ таковыми-же — народныхъ, авторъ результаты, полученные въ томъ и другомъ случаѣ, расположилъ въ отдѣльныхъ таблицахъ. Правда, числа, полученныя для каждаго возраста, слишкомъ малы, чтобы изъ нихъ можно было вывести какое-нибудь удовлетворительное заключеніе, и потому авторъ ограничивается только высказываніемъ своихъ предположеній по этому поводу. Достойнымъ замѣчанія, при сравненіи этихъ таблицъ, является большое % количесто учениковъ народныхъ школъ, выбравшихъ своимъ идеаломъ императора: 19% мальчиковъ и 18% дѣвочекъ, противъ 6% и 2% у учениковъ средней школы. Императоръ для этихъ дѣтей, главнымъ образомъ, представляется человѣкомъ, который ѣздитъ съ большой свитой, окруженный блескомъ и внѣшнею властью. Умъ маленькихъ дѣтей больше всего восхищается подобными вещами. Въ среднихъ школахъ чаще выбирались «знакомые», чѣмъ въ народныхъ: 53% противъ 41%. Въ средней школѣ «чужія лица» въ пять разъ чаще выбирались, чѣмъ въ народной школѣ. Ученицы народныхъ школъ выбирали библейскихъ лицъ сравнительно съ учениками въ отношеніи 14 : 2, а ученицы среднихъ школъ чаще называли Іисуса—12 : 2. Въ народныхъ школахъ вопросъ оставался безъ отвѣта такъ-же часто, какъ и въ среднихъ.

Основанія, приводимыя для выбора идеала, проливаютъ много свѣта на положеніе вещей. Дѣти подмѣчаютъ въ своемъ идеалѣ неопредѣленное и общее «хорошее», которое они называютъ словами: «добрый и хорошій» (gut und fromm). Это выраженіе съ годами исчезаетъ, и уже начинаютъ различаться и цѣниться отдѣльныя добродѣтели. Изъ приложенной таблицы дѣлаются авторомъ слѣдующіе выводы: матеріальныя блага сильно привлекаютъ незрѣлый умъ, но затѣмъ постепенно ихъ цѣнность въ глазахъ ребенка падаетъ, когда съ развитіемъ личности начинаютъ цѣниться истинно-человѣческія достоинства. Разбираемая группа дѣтей даетъ очень высокій % отвѣтовъ, гдѣ идеалъ жизни связанъ съ представленіемъ матеріальныхъ благъ: 14% мальчиковъ и 5% дѣвочекъ. Barnes находилъ 7% и 2%, Chambers въ общемъ 6%. Эту большую разницу авторъ объясняетъ тѣмъ, что дѣти, изслѣдованныя имъ, происходили изъ бѣдныхъ слоевъ, и имъ приходилось испытывать много лишеній изъ-за бѣдности. Лондонская работа Barnes'а подтверждаетъ это. Въ таблицѣ далѣе есть одна рубрика основаній для выбора идеала, гласящая: «свойства характера», которая даетъ все восходящія съ возрастомъ цифры и достигаетъ 74% у

дѣвочекъ 14 лѣтъ, и 60% у мальчиковъ. Главное количество падаетъ здѣсь на «храбрость», и это еще разъ доказываетъ, что незрѣлый умъ привлекается болѣе всего примитивными добродѣтелями. Аналогично съ этимъ случаемъ является также большой спросъ на «внѣшнія проявленія». Послѣднія встрѣчались въ данной работѣ вдвое-втрое чаще, чѣмъ во всѣхъ остальныхъ. «Совершать великія дѣла» было приводимо, какъ основаніе для выбора того или иного идеала въ 17% и 12% дѣтей изъ New Jersey, и 6% и 1% разбираемаго города. Преимущественно «интеллектуальныя и артистическія свойства» дали въ N. J—7%, New Castle—5%, въ данномъ случаѣ—2%. **П. К.**

«Отсталыя дѣти,—причины отсталости и борьба съ нею», 1907 года, *проф. П. И. Ковалевскаго*;—является 53-имъ выпускомъ цѣлаго ряда популярныхъ изданій «Энциклопедіи семейнаго воспитанія и обученія».

Можно съ увѣренностью сказать, что вышеназванная брошюра проф. Ковалевскаго получитъ широкое распространеніе, благодаря доступной каждому недорогой цѣнѣ и серьезному и вмѣстѣ съ тѣмъ популярному освѣщенію столь важнаго и наболѣвшаго вопроса нашего времени, какимъ является вопросъ о воспитаніи и обученіи отсталыхъ дѣтей — будущихъ гражданъ общества. Въ своей брошюрѣ проф. Ковалевскій прежде всего точно опредѣляетъ понятіе «отсталости», указывая на то, что отсталость не заключаетъ въ себѣ неуспѣха и окончательнаго прекращенія движенія впередъ, чего-бы оно ни касалось, что до нѣкоторой степени характерно для идіотовъ, а только лишь замедленность его. Отсталыхъ дѣтей проф. Ковалевскій условно дѣлитъ на три категоріи: отсталыхъ физически, умственно и нравственно. (Условнымъ такое раздѣленіе является потому, что, вслѣдствіе тѣснаго взаимоотношенія физической и душевной сторонъ человѣческаго организма, частичной отсталости въ полномъ смыслѣ этого слова не существуетъ). Указавъ на многочисленныя причины отсталости, изъ которыхъ на первомъ мѣстѣ по частотѣ и силѣ вліянія стоятъ сифилисъ и алкоголизмъ родителей, и бѣгло охарактеризовавъ физически отсталыхъ дѣтей, проф. Ковалевскій большую часть своей брошюры удѣляетъ умственной отсталости. Ярко и живо нарисовавъ типы отсталыхъ дѣтей, онъ подробно останавливается на нѣсколькихъ разновидностяхъ умственной отсталости, кладя въ основу разновидностей пропорціонально-различное взаимоотношеніе умственныхъ способностей и эмоціональныхъ качествъ и извращеніе послѣднихъ. Относительно незначительное преобладаніе эмоцій, время отъ времени нарушающихъ характерной для послѣднихъ неустойчивостью и частой смѣняемостью прочность и логическую послѣдовательность убѣжденій и поступковъ дѣтей, является признакомъ первой разновидности—простой неустойчивости и неуравновѣшенности. Вторая разновидность—нравственная отста-

лость и недостаточность—характеризуется не только значительнымъ господствомъ эмоцій, но и преобладаніемъ эмоцій низшаго, животнаго порядка надъ высшими эмоціональными проявленіями и, наконецъ, при третьей разновидности—прирожденной преступности,—на ряду съ развитіемъ низшихъ животныхъ страстей, вмѣсто высшихъ чувственныхъ проявленій, существуютъ, въ видѣ эквивалента, страсти дикихъ животныхъ, неестественныя человѣческому роду, какъ кровожадность, наслажденіе чужимъ несчастьемъ и т. д.

Переходя далѣе къ вопросу о борьбѣ съ отсталостью, проф. Ковалевскій настойчиво указываетъ на тотъ вредъ, который приносятъ находящіяся въ нормальныхъ школахъ отсталыя дѣти не только другимъ среднимъ дѣтямъ, тормозя ихъ обученіе, но и самимъ, перенапрягаясь въ погонѣ за успѣхами нормальныхъ своихъ сверстниковъ, и считаетъ необходимымъ повсемѣстное устройство государствомъ параллельно съ нормальными школами и спеціальныхъ школъ для отсталыхъ дѣтей. Сдѣлавъ бѣглый очеркъ подобныхъ школъ въ государствахъ Западной Европы и указавъ, насколько позади стоитъ въ этомъ отношеніи Россія, проф. Ковалевскій подробно выясняетъ тѣ особенности, которыми должны отличаться школы для отсталыхъ дѣтей, при чемъ онъ указываетъ, между прочимъ, на необходимость особо благопріятныхъ гигіеническихъ условій вплоть до принятія чисто лечебныхъ мѣръ для укрѣпленія физическаго состоянія, на болѣе продолжительный срокъ образованія, возможно большую индивидуализацію дѣла обученія и вытекающую отсюда необходимость большаго количества преподавателей и спеціальную подготовку послѣднихъ Что-же касается самаго способа обученія отсталыхъ дѣтей, то, по мнѣнію проф. Ковалевскаго, оно должно отличаться тремя особенностями: «1) всѣ отвлеченныя познанія, насколько это возможно, должны быть устранены изъ курса обученія, 2) преподаваніе должно быть, непремѣнно, наглядное и предметное и 3) главное вниманіе должно быть направлено на изученіе утилитарныхъ знаній—ремеслъ, хозяйственныхъ курсовъ и проч.».

Не могу не отмѣтить небольшимъ замѣчаніемъ слѣдующихъ двухъ мѣстъ въ брошюрѣ проф. Ковалевскаго. На страницѣ 21-ой, говоря о мѣрахъ для укрѣпленія организмовъ физически отсталыхъ дѣтей, проф. Ковалевскій высказываетъ слѣдующія соображенія относительно гимнастики. «Гимнастика должна допускаться только съ лечебной цѣлью, напр., при исправленіи *спины* (по всей вѣроятности, это—опечатка, и авторъ хотѣлъ сказать: при искривленіи спины. Л. П.), неправильности ногъ, рукъ и проч. Гимнастика для нормальныхъ дѣтей—доказательство банкротства, въ смыслѣ занятій на воздухѣ». Нѣсколько дальше авторъ называетъ гимнастику безсодержательной и безцѣльной и предлагаетъ замѣнять ее ежедневными занятіями въ саду, на огородѣ, на лодкѣ и т. д. Съ этимъ мнѣніемъ проф. Ковалевскаго многіе будутъ несогласны. Различныя физическія занятія на чистомъ воздухѣ должны итти параллельно съ гимнастикой, но никакъ не служить

ей замѣной. Гимнастика есть занятіе и занятіе не менѣе важное, чѣмъ занятіе другими учебными предметами, потому что она не ставитъ себѣ цѣлью только отдыхъ отъ умственнаго труда, путемъ физической работы, а стремится къ *планомѣрному* упражненію *всѣхъ* мышечныхъ группъ организма (при различныхъ физическихъ работахъ, какъ, напр., при греблѣ въ лодкѣ, при копаньѣ грядъ и т. д. такого планомѣрнаго участія всѣхъ мышечныхъ группъ не наблюдается). Попутно гимнастика — преслѣдуетъ и другія задачи. Для примѣра укажу на дисциплинированіе воли и вниманія, путемъ навыка въ быстромъ и точномъ исполненіи сложныхъ координацій движеній; говорить-же подробно о задачахъ и цѣляхъ гимнастики не позволяютъ мнѣ размѣры маленькой рецензіи.

Второе мое замѣчаніе относится къ пожеланію проф. Ковалевскаго, «чтобы врачи при среднихъ учебныхъ заведеніяхъ были, по спеціальности, даже не столько гигіенисты, сколько психіатры».

Это мнѣніе проф. Ковалевскаго можетъ быть объяснено тѣмъ, что онъ, какъ психіатръ, желалъ-бы видѣть на мѣстѣ школьныхъ врачей — спеціалистовъ своей науки. Мы знаемъ, что врачи по дѣтскимъ болѣзнямъ желаютъ видѣть школьными врачами—спеціалистовъ дѣтскихъ болѣзней; окулисты—своихъ спеціалистовъ и т. д. Можно очень и очень желать, чтобы дѣло гигіеническаго надзора въ учебныхъ заведеніяхъ было поставлено у насъ такъ широко, чтобы на ряду съ врачемъ гигіенистомъ въ учебныхъ заведеніяхъ работали-бы и спеціалисты по другимъ отраслямъ медицины, но согласиться съ мнѣніемъ, чтобы въ учебныхъ заведеніяхъ были не столько гигіенисты, сколько психіатры, окулисты и т. д., никакъ нельзя.

Заканчивая свою краткую рецензію, позволю себѣ усиленно рекомендовать брошюру проф. Ковалевскаго для прочтенія всѣмъ, интересующимся дѣломъ воспитанія и образованія дѣтей вообще и отсталыхъ въ частности.

Л. Писарева.

M. C. Schuyten: L'éducation de la femme. Paris. 1908 года. XIII + 458 стр. 4 fr.

Авторъ этой книги, завѣдующій педагогической лабораторіей въ Антверпенѣ и профессоръ новаго Брюссельскаго университета докторъ Скойтенъ, уже давно заявилъ себя энергичной дѣятельностью въ области изслѣдованія психофизіологической природы учащихся. Выпущенное имъ теперь въ свѣтъ сочиненіе «О воспитаніи женщины» представляетъ собою синтезъ цѣлаго ряда работъ, вышедшихъ какъ изъ Антверпенской лабораторіи, такъ и изъ другихъ анологичныхъ учрежденій, и освѣщающихъ съ различныхъ точекъ зрѣнія важнѣйшіе вопросы педагогики. Авторъ использовалъ большой матеріалъ изъ области антропометріи, психофизіологіи органовъ внѣшнихъ чувствъ, гигіены умственнаго труда и области тѣхъ работъ, которыя

въ послѣднее время нерѣдко называются «изслѣдованіями способностей». Большой интересъ книги проф. Скойтена, несомнѣнно, заключается въ томъ, что авторъ стремится связать педологическій матеріалъ съ запросами педагогической практики. Но такъ какъ вся цѣнность новой книги Скойтена заключается не столько въ его окончательныхъ формулахъ, сколько въ тѣхъ методахъ, при помощи которыхъ онъ ихъ устанавливаетъ, то было бы очень трудно въ настоящей замѣткѣ дать сколько-нибудь обстоятельную ея характеристику. Надо пожелать, чтобы русскіе читатели, интересующіеся педологическимъ движеніемъ и почему либо не могущіе обратиться къ оригиналу, могли поскорѣе увидѣть эту полезную книгу въ русскомъ переводѣ, который, насколько мнѣ извѣстно, уже готовится къ печати.

А. Нечаевъ.

Вильгельмъ Вундтъ, профессоръ Лейпцигскаго университета. «Основы физіологической психологіи». Переводъ подъ редакціей А. А. Крогіуса, А. Ф. Лазурскаго и А. П. Нечаева. Выпускъ I: «Естествознаніе и психологія». Ц. 90 коп.

Исторія новѣйшей психологіи такъ тѣсно связана съ почтеннымъ именемъ основателя первой психологической лабораторіи, профессора Вундта, что нѣтъ необходимости оправдывать появленіе въ полномъ русскомъ переводѣ его капитальнаго труда «Основы физіологической психологіи», который, какъ извѣстно, представляетъ собою наиболѣе полный обзоръ современнаго состоянія психологической науки и заключаетъ въ себѣ три громадныхъ тома (около 2.500 страницъ).

Первое изданіе этого сочиненія было переведено на русскій языкъ д-ромъ Кандинскимъ въ 1880 г. Съ тѣхъ поръ экспериментальная психологія сдѣлала много успѣховъ, и твореніе Вундта, въ пятомъ изданіи, болѣе, чѣмъ въ три раза, превзошло по объему первое. Русскій переводъ будетъ выходить отдѣльными выпусками, при чемъ каждый выпускъ, по своему содержанію, будетъ представлять болѣе или менѣе законченную часть.

Въ качествѣ перваго выпуска, издаются заключительныя главы послѣдняго тома, вышедшія по-нѣмецки отдѣльнымъ изданіемъ подъ заглавіемъ «Naturwissenschaft und Psychologie». По своему общему философскому содержанію, эта часть «Основъ физіологической психологіи» наиболѣе быстро можетъ оріентировать читателя въ пониманіи основныхъ точекъ зрѣнія вундтовской психологіи и, такимъ образомъ, подготовить къ чтенію остальныхъ выпусковъ русскаго перевода, которые будутъ заключать въ себѣ полностью всѣ три тома знаменитаго труда Вундта. Въ послѣднемъ выпускѣ будетъ данъ подробный указатель всѣхъ терминовъ, встрѣчающихся въ издаваемомъ сочиненіи, параллельно съ ихъ переводомъ на русскій языкъ.

К. Л. Н.

Новое педагогическое изданіе. Начиная съ октября 1908 года, въ Петербургѣ подъ редакціей кружка педагоговъ будетъ ежемѣсячно выходить новое изданіе для молодежи: «Юная Мысль»—сборники юношескаго и дѣтскаго творчества. Каждый номеръ будетъ издаваться въ отдѣльныхъ выпускахъ: для юношества и для дѣтей. Въ обоихъ изданіяхъ будутъ помѣщаться также и статьи педагоговъ по вопросамъ, интересующимъ молодежь.

Редакція ставитъ себѣ задачей будить самодѣятельность юной творческой мысли, содѣйствовать нормальному и здоровому росту ея въ сферѣ свойственныхъ данному возрасту представленій и переживаній. Въ наши дни, когда такъ часто слышатся жалобы на неустойчивость молодежи, на упадокъ работоспособности среди нея, а въ то же время все яснѣе намѣчается приближеніе подъема въ общей культурной работѣ, очень важно прійти на помощь нашей молодежи, указать ей бодрящія перспективы, привить любовь къ творческому труду. Онъ, этотъ любимый трудъ, закалитъ неокрѣпшую волю, разовьетъ молодую энергію и жизнерадостность—нужно только давать исходъ всякой самодѣятельности, творчеству во всѣхъ его областяхъ. Въ сборникахъ «Юной Мысли» будутъ помѣщаться беллетристическія произведенія, статьи по всѣмъ отраслямъ знанія, критическіе разборы, иллюстраціи, рисунки, ноты, различныя задачи.

Но изданіе только въ томъ случаѣ достигнетъ своей цѣли, если весь помѣщаемый въ немъ матерьялъ будетъ объединенъ опредѣленной программой. Основными положеніями ея, по мнѣнію редакціи, должны быть слѣдующія:

I. Природа. Познаніе ея. Популяризація успѣховъ современнаго естествознанія. Художественное воспроизведеніе ея.

II. Личность. Ея переживанія. Исканія молодого сознанія въ области мысли и искусства; выработка собственнаго міросозерцанія. Условія гармоническаго развитія личности. Познаніе своихъ сильныхъ сторонъ, своихъ дарованій и сосредоточеніе въ ихъ сферѣ своей дѣятельности. Отношеніе человѣка къ другимъ людямъ. Участіе въ общей созидательной работѣ, какъ обязанность, налагаемая на каждаго за пользованіе благами культуры, выработанной предыдущими поколѣніями.

III. Общество. Картина культурнаго развитія. Значеніе сотрудничества и солидарности людей.

Въ виду того, что въ цѣльномъ міровоззрѣніи указанные три отдѣла не могутъ стоять особнякомъ другъ отъ друга, а всѣ они должны быть связаны одной основной мыслью—идеей вѣчнаго развитія, непрестаннаго движенія впередъ, къ лучшему, идея эта должна стать основой юношескаго міросозерцанія,—и тогда никакія темныя стороны жизни не сломятъ бодрости молодого духа.

Для равномѣрнаго выполненія всѣхъ пунктовъ своей программы редакція намѣрена предлагать молодежи темы для статей, пополняющихъ ту кар-

тину всесторонней эволюціи, которую она хотѣла бы раскрыть на страницахъ своихъ сборниковъ. Въ этомъ случаѣ была бы чрезвычайно дорога помощь всѣхъ педагоговъ, раздѣляющихъ указанное направленіе, желающихъ и могущихъ сказать молодежи свое бодрое и живое слово—въ видѣ ли постановки того или другого вопроса, темы съ указаніемъ метода разработки ея и необходимыхъ матерьяловъ, или въ видѣ статьи, обращенной къ молодежи. Редакція, глубоко вѣря въ серьезное значеніе своего дѣла, обращается къ товарищамъ съ просьбою поддержать ея начинаніе личнымъ сотрудничествомъ, ознакомленіемъ молодежи съ изданіемъ, содѣйствіемъ его распространенію и направленіемъ въ редакцію интересныхъ работъ учащихся [1]).

Будемъ надѣяться, что это новое изданіе со временемъ представитъ собою собраніе богатаго матеріала для психологіи дѣтства. Имена руководителей этого дѣла, уже показавшихъ свою работу на поприщѣ педологіи, достаточно говорятъ за то, что задуманная задача будетъ поставлена серьезно и выполнена старательно.

А. Нечаевъ.

А. Ф. Лазурскій. Школьныя характеристики. С.-Петербургъ. 1908 г. 228 стр. Цѣна 1 р. 25 коп.

Школьныя характеристики А. Ф. Лазурскаго—это попытка поставить изученіе характеровъ учениковъ на строго научную почву. Авторомъ руководитъ не педагогическій, а чисто научный интересъ. Онъ стремится къ созданію естественной классификаціи характеровъ, путемъ составленія подробныхъ научныхъ характеристикъ отдѣльныхъ личностей и послѣдовательной ихъ группировки. «Чѣмъ болѣе разбираешься,—говоритъ авторъ,—въ характеристикѣ любого мальчика (если только эта характеристика составлена достаточно полно и опирается на опредѣленныя фактическія данныя), тѣмъ болѣе убѣждаешься въ томъ, что изученіе характеровъ можетъ и должно стать со временемъ точной наукой, не только описывающей, но и объясняющей, пользующейся въ своихъ наблюденіяхъ не только полубезсознательнымъ чутьемъ и знаніемъ жизни, но также и опредѣленными, провѣренными и сознательно примѣняемыми методами. Конечно, для достиженія этой цѣли придется сдѣлать еще многое, придется усовершенствовать какъ пріемы наблюденія, такъ и способы анализа полученныхъ результатовъ. Но уже и то, что мы имѣемъ въ настоящее время, позво-

---

[1]) За всякими справками, за подробными объявленіями, а также желающихъ подписаться на первую серію въ четыре сборника (подписная цѣна—1 р.) просятъ обращаться въ контору редакціи „Юной Мысли“: Спб., Суворовскій пр., д. 23, на имя редакторовъ-издателей С. Ю. Блуменау и М. А. Минцловой.

ляетъ надѣяться, что въ концѣ-концовъ цѣль будетъ достигнута». Несмотря на это «Школьныя характеристики» являются и для педагоговъ книгой очень интересной и имѣющей большое практическое значеніе.

Едва ли въ настоящее время нужно говорить о важности для педагога умѣнья разбираться въ характерахъ учениковъ, умѣнья поставить во время діагнозъ ихъ душевныхъ переживаній. Между тѣмъ, при составленіи характеристики учащихся въ школѣ, если только онѣ составляются, обыкновенно не пользуются никакими точными методами, а лишь тѣмъ полубессознательнымъ чутьемъ, о которомъ говоритъ авторъ. Поэтому неудивительно, что такія характеристики имѣютъ очень невысокую цѣнность: часто онѣ полны противорѣчій, составляются безъ всякаго плана и отражаютъ на себѣ субъективные взгляды на даннаго ученика ихъ составителя. Если же есть уже опредѣленные и провѣренные методы для изученія характера, которые могутъ помочь составить точную и объективную характеристику ученика, то ими необходимо пользоваться. Поэтому мы познакомимъ читателей нѣсколько ближе съ книгой г. Лазурскаго. Посмотримъ, какими методами рекомендуетъ авторъ пользоваться для составленія научной характеристики, и какіе онъ получалъ результаты, пользуясь этими методами.

Для того, чтобы наблюденія были полными и, по возможности, объективными, необходимо,—говоритъ авторъ характеристикъ,—соблюдать слѣдующія три условія: 1) Изслѣдованіе личности производится по опредѣленной, заранѣе выработанной программѣ; 2) Для каждаго испытуемаго ведется дневникъ, въ который изо дня въ день записываются всѣ наблюденія и факты, могущіе имѣть значеніе для характеристики его личности; 3) Наблюденія ведутся лицомъ, близко знающимъ даннаго воспитанника и имѣющимъ возможность наблюдать его не только въ классѣ, но и во внѣклассное время. Главнымъ источникомъ для составленія характеристикъ является дневникъ. Тѣ отрывочныя записи, изъ которыхъ составляется дневникъ, имѣютъ наиболѣе цѣны въ томъ случаѣ, когда соблюдены слѣдующія условія: а) Наблюдатель выбираетъ факты и проявленія (для записи ихъ въ дневникъ) вполнѣ сознательно, т.-е. представляя себѣ, по крайней мѣрѣ, въ общихъ чертахъ, какую сторону душевной жизни можетъ освѣтить данное проявленіе. При этомъ необходимо становиться исключительно на психологическую точку зрѣнія, т.-е., обращать вниманіе на то, насколько данное качество важно для всего склада личности, а отнюдь не руководиться какими-нибудь посторонними, чисто практическими соображеніями (какъ, напр., оцѣнка поступка воспитанника съ дисциплинарной, педагогической и тому подобныхъ точекъ зрѣнія). б) Всѣ записи носятъ, по возможности, объективный характеръ. Записываются только факты, т.-е. поведеніе наблюдаемаго, его рѣчи, поступки, мимика, движеніе,—но отнюдь не тѣ выводы, которые дѣлаетъ изъ нихъ наблюдатель. Кромѣ того, если отдѣльныя наблюденія противорѣчатъ другъ другу, то этихъ противорѣчій ни въ какомъ

случаѣ не слѣдуетъ сглаживать, объяснять и т. п.; они должны выступать передъ читателемъ въ полной своей силѣ. в) На ряду съ проявленіями необходимо записывать также и тѣ внѣшнія условія (обстоятельства-возбудители), среди которыхъ данное проявленіе было замѣчено. Конечно, всю обстановку описать невозможно, да это и не требуется: главное вниманіе должно быть обращено на тѣ обстоятельства, которыя могли способствовать или, наоборотъ, препятствовать данному проявленію,—но зато эти обстоятельства слѣдуетъ описать, по возможности, подробнѣе.

Такимъ образомъ велись наблюденія надъ 11 учениками кадетскаго корпуса, въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ. Наблюденія эти велись воспитателями, хорошо знавшими учениковъ, непрерывно, изо дня въ день, въ теченіе полутора мѣсяца; затѣмъ, веденіе дневника было прекращено, и только отъ времени до времени, около полугода, записывались какіе-нибудь выдающіеся факты, особенно ярко освѣщающіе ту или другую сторону душевной жизни наблюдаемаго лица. При составленіи этихъ дополнительныхъ свѣдѣній поступали слѣдующимъ образомъ. Наблюдатель, руководясь программой, старался припомнить всѣ тѣ извѣстные ему случаи изъ жизни воспитанника, которые въ какомъ-либо отношеніи представлялись характерными для этого послѣдняго. Припоминаніе производилось въ порядкѣ программы: сначала разбирался отдѣлъ воспріятій и ощущеній, затѣмъ память, ассоціаціи и т. д. При этомъ также записывались только фактическія данныя, и при томъ такія, относительно которыхъ наблюдатель былъ увѣренъ, что память его не обманываетъ. На ряду съ проявленіями отмѣчались и сопутствующія обстоятельства. Кромѣ наблюденія для изученія характеровъ мальчиковъ, особенно проявленій ихъ умственной жизни, пользовались экспериментомъ. При этомъ примѣнялось пять различныхъ методовъ: 1) постановка точекъ на бѣлой бумагѣ, 2) счетъ вслухъ, 3) выбираніе буквы изъ печатнаго текста, 4) заучиваніе стихотвореній, 5) составленіе фразъ изъ нѣсколькихъ данныхъ словъ. Эти методы были выбраны потому, что они прежде всего отличаются большой простотой и удобопримѣнимостью, не требуя со стороны испытуемаго никакого особаго спеціальнаго навыка: всѣ дѣйствія, входящія въ составъ ихъ, очень близко напоминаютъ обычную повседневную работу воспитанниковъ. Въ то же время они настолько разнообразны, что касаются цѣлаго ряда важныхъ сторонъ личности: быстроты и координаціи движеній, умственной работоспособности, дѣятельности вниманія, памяти, воображенія и т. п. Всѣ эти опыты были повторены надъ каждымъ испытуемымъ въ отдѣльности шесть разъ. Ученикамъ было сказано, что опыты имѣютъ научную цѣль, о производившихся же надъ ними наблюденіяхъ, разумѣется, они совсѣмъ не знали. Та программа, которой руководились при собираніи матеріаловъ для характеристикъ и ихъ обработкѣ, была составлена авторомъ (напечатана въ «Вѣстникѣ психологіи» 1904 г. № 9, а также въ сочиненіи автора «Очеркъ науки о характе-

рахъ») и носитъ чисто практическій характеръ. Такъ какъ при собираніи матеріала для характеристикъ на взглядѣ на тѣ или другія проявленія личности ученика могли отразиться субъективныя воззрѣнія составителей, то для наблюденій выбирались такіе мальчики, которыхъ знали и другіе участники работы. Кромѣ того, полученные результаты подвергались обыкновенно совмѣстному обсужденію, и въ случаѣ какихъ-либо разногласій производились дополнительныя наблюденія.

Собранный, такимъ образомъ, матеріалъ далъ возможность составить фактически-обоснованныя характеристики (авторомъ, какъ сказано, приведено 11 характеристикъ), въ которыхъ различныя душевныя переживанія учениковъ не только описаны, но и въ значительной степени объяснены. Въ пятой главѣ изслѣдованія, занимающей около половины всей книги, авторъ дѣлаетъ очень интересную попытку проанализировать, на основаніи полученнаго матеріала, сложныя проявленія личности учениковъ и связь, взаимоотношеніе между ними и, такимъ образомъ, установить эмпирически типы учениковъ. Само собой разумѣется,—говоритъ авторъ,—что для окончательнаго установленія типовъ въ области какого бы то ни было душевнаго качества требуется значительное число наблюденій и характеристикъ, такъ что наши анализы, основанные всего на 11 наблюденіяхъ, слѣдуетъ разсматривать только, какъ первые шаги въ указанномъ направленіи. Поэтому онъ въ характерологическомъ анализѣ сложныхъ проявленій личности избѣгаетъ окончательной группировки типовъ и ограничивается лишь указаніемъ на то, что въ тѣхъ 11 случаяхъ, которые у него подъ руками, тѣ или иныя проявленія сложнаго качества были связаны съ такими то и такими то основными наклонностями. Для окончательнаго ихъ установленія и провѣрки потребуется еще не малое количество характеристикъ и наблюденій. Тѣмъ не менѣе, у автора уже сейчасъ намѣчаются нѣкоторые типы, которые могутъ помочь разобраться въ сложныхъ проявленіяхъ личности и облегчить дальнѣйшую работу въ этомъ направленіи. Авторомъ проанализировано 17 различныхъ проявленій личности учениковъ, а именно: 1) наблюдательность, любознательность и любопытство; 2) отношеніе къ чтенію; 3) сочинительство, изобрѣтательность, рѣчь словесная и письменная; 4) способность къ шуткамъ, остротамъ, юмористическимъ разсказамъ и т. д., 5) разговорчивость, болтливость; 6) застѣнчивость, замѣшательство; 7) страхъ и смѣлость; 8) самостоятельность, упрямство; 9) опрятность, любовь къ чистотѣ и порядку; 10) бережливость, скупость; 11) общительность, потребность въ обществѣ; 12) ссоры и столкновенія; 13) обращеніе съ просьбами; 14) отношеніе къ товарищамъ; 15) отношеніе къ воспитателямъ и преподавателямъ; 16) игры; 17) шалости. Случайность въ подборѣ анализируемыхъ сложныхъ качествъ авторъ объясняетъ тѣмъ, что приходилось выбирать только тѣ качества, которыя были выражены болѣе или менѣе рѣзко у наблюдавшихся учениковъ, и для анализа которыхъ имѣлось до-

статочно фактическихъ данныхъ въ характеристикахъ. Наконецъ, необходимо упомянуть о попыткѣ автора характеристикъ составить схему личности, которая бы дала возможность наглядно представить особенности даннаго ученика и облегчила бы разработку матеріала для характеристики.

Школьныя характеристики, какъ первая попытка составленія научно-обоснованныхъ характеристикъ, не лишены нѣкоторыхъ недостатковъ. Самъ авторъ постоянно указываетъ на тѣ пробѣлы, которые были замѣчены имъ при организаціи наблюденій и въ постановкѣ опытовъ, а также на то, что собранные матеріалы недостаточны для широкихъ выводовъ и обобщеній. Тѣмъ не менѣе, надо горячо рекомендовать его книгу вниманію педагоговъ, желающихъ изучать душевную жизнь ввѣренныхъ имъ питомцевъ. Она познакомитъ ихъ съ методами и пріемами собиранія матеріаловъ для характеристикъ и съ пріемами ихъ обработки. Въ этомъ отношеніи она является незамѣнимымъ пособіемъ.

Н. Румянцевъ.

Марсель Брауншвигъ. Искусство и дитя. Очеркъ эстетическаго воспитанія. Пер. съ франц. Е. М. Чернолуской. 1908 г. Ц. 1 р. Стр. 206.

М. Брауншвигъ, авторъ ряда работъ по вопросамъ искусства, своимъ сочиненіемъ «Искусство и дитя» стремится пробудить въ обществѣ сознаніе важности эстетическаго воспитанія, дать рядъ историческихъ справокъ, освѣтить современное положеніе этого вопроса въ различныхъ странахъ и намѣтить средства для его разрѣшенія.

Въ виду того, что вопросъ объ эстетическомъ воспитаніи настойчиво выдвигается въ послѣднее время и у насъ, въ Россіи, а между тѣмъ, для проведенія его въ жизнь сдѣлано очень немного, книга французскаго автора, написанная довольно интересно и популярно, заслуживаетъ вниманія широкихъ круговъ общества.

Искусство, по мнѣнію автора, можетъ и должно быть демократичнымъ, что будетъ достигнуто соотвѣтствующимъ воспитаніемъ. Цѣль эстетическаго воспитанія—дать неисчерпаемый источникъ здоровыхъ наслажденій, способствовать «полному развитію всѣхъ способностей души», выработать индивидуальную нравственность и вообще способствовать соціальному прогрессу. Послѣ обзора начинаній въ области эстетическаго воспитанія въ разныхъ странахъ, авторъ обращается къ выясненію общихъ принциповъ эстетическаго воспитанія, при чемъ постоянно приводитъ рядъ указаній на литературу, не столько, впрочемъ, научно-психологическую, сколько популярнаго характера, или выдержки изъ сочиненій французскихъ классиковъ-беллетристовъ. Въ главѣ «Дитя-художникъ» мы находимъ психологическій анализъ эстетическаго чувства ребенка и его развитія, послѣ чего выясняются задачи и пути эстетическаго воспитанія и подчеркивается его цѣль—«пробудить въ душѣ ребенка эстетическія эмоціи». Первое средство для

этого—среда, а затѣмъ уже планомѣрное воспитаніе. 2 часть сочиненія и посвящена художественной средѣ—«красотѣ самого ребенка», гдѣ мы встрѣчаемъ странное положеніе, что «некрасивая внѣшность служитъ препятствіемъ влеченію къ искусству», «искусству въ домѣ, въ школѣ, въ городѣ и природѣ». Интересными здѣсь являются данныя, сообщаемыя авторомъ о тѣхъ начинаніяхъ, которыя сдѣланы въ разныхъ странахъ для эстетическаго развитія дѣтей; приводятся обильныя справки объ украшеніи школъ, объ организованныхъ для того обществахъ, о музеяхъ и экскурсіяхъ съ эстетическими цѣлями, о дѣтскихъ играхъ и игрушкахъ, чему предпосылаются психологическія обоснованія игры, и проч.

Послѣдняя часть имѣетъ практическій характеръ и страдаетъ нѣкоторой мелочностью, шаблонными совѣтами и всѣмъ извѣстными указаніями. Но и она не лишена интереса, такъ какъ авторъ критически разбираетъ существующіе методы обученія рисованію и пѣнію и, приводя для обоснованія своихъ положеній мнѣнія и работы извѣстныхъ психологовъ, намѣчаетъ основанія для правильной методики рисованія и пѣнія. Особенно обстоятельно разобраны существующіе пріемы преподаванія рисованія. Послѣднія главы посвящены поэзіи и дѣтской литературѣ. Въ приложеніи приводится списокъ журналовъ и сочиненій, служащихъ для художественнаго самовоспитанія родителей и воспитателей, списокъ эстамповъ, гравюръ и др. художественныхъ произведеній для украшенія школъ и домовъ и перечень стихотвореній для заучиванія дѣтьми на память.

Несмотря на нѣкоторые недостатки книги: мелочность въ совѣтахъ и указаніяхъ, рискованность нѣкоторыхъ положеній, напр., «тонъ разговора находится въ соотвѣтствіи съ головнымъ уборомъ», обиліе общихъ мѣстъ и извѣстную сентиментальность, она прочтется съ большимъ интересомъ широкой публикой. Авторъ, горячо отстаивая необходимость эстетическаго воспитанія массъ, въ простой и ясной формѣ, въ живомъ, вполнѣ доступномъ изложеніи, выясняетъ психологическія основы вопросовъ, связанныхъ съ эстетическимъ воспитаніемъ, и даетъ массу свѣдѣній, касающихся постановки его въ разныхъ странахъ, преимущественно-же во Франціи.

М. Коноровъ.

№ 1971 г.

БИБЛІОГРАФІЯ.

(Книги, вышедшія въ 1908 г.).

E. Meumann. Oekonomie und Technik des Gedächtnisses. Zweite, sehr vermehrte Auflage der Schrift „Uber Oekonomie und Technik des Lernens“ Leipzig. 1908.

St. Halle. Jouth its education, regîmen and hygiene. London. 1908.

R. Gaupp. Psychologie des Kindes. Leipzig. 1908.

L. Pfeifer. Experimentelle Untersuchungen über qualitative Arbeitstypen. Leipzig. 1908.

Clara und William Stern. Die Kindersprache. Eine psychologische und Sprachtheoretische Untersuchung. 1907.

C. E. Seashore. Elementary Experiments in Psychology. New-York. 1908.

Bericht über den III Kongress für Experiment. Psychologie in Frankfurt a. Main. 1908. Von pr. F. Schumann. Leipzig.

Ernst Meumann. Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und ihre psychologischen Grundlagen. B. I—II. Leipzig. Verlag von Engelmann. 1907.

M. C. Schuyten. L'éducation de la femme. Paris. 1908.

B. Ebbinghaus. Abriss der Psychologie. Liepzig. 1908.

E. Meumann. Jntelligenz und Wille. Leipzig. 1908.

Методы экспериментальнаго изслѣдованія личности (составлено сотрудниками С.-Петербургской Лабораторіи экспериментальной педагогической психологіи). 100 стр. ц. 50 к. 1908 г.

Владимирскій, А. В. Характерныя особенности реакціи сосредоточенія въ умственной работѣ у глухонѣмыхъ. С.-Петербургъ. 1908 г. 46 стр.

Махъ, Э. Познаніе и заблужденіе. Очерки по психологіи изслѣдованія. Перев. съ нѣм. подъ ред. проф. Н. Ланге. 1908 г. стр. 471, ц. 1 р. 75 к.

О. Вильманъ. Дидактика, какъ теорія образованія. Т. 2, стр. 678. Ц. 3 р. 50 к.

Геффдингъ, Э. Психологическая основа логическихъ сужденій. Стр. 90. Ц. 75 к.

Куно Фишеръ. Воля и разсудокъ. 63 стр. Ц. 50 к.

Вильгельмъ Вундтъ. Основы физіологической психологіи. Перев. подъ редакціей А. А. Крогіуса, А. Ф. Лазурскаго и А. П. Нечаева. Вып. I. Естествознаніе и психологія. Спб. 1908. Ц. 90 к.

Аментъ. Душа ребенка. Перев. съ нѣм. Спб. 1908.

Нечаевъ, А. Очеркъ психологіи для воспитателей и учителей. Ч. II Воспитаніе чувства и воли. Спб. 1908. Ц. 65 к.

Лазурскій, А. Очеркъ науки о характерахъ. Изд. 2-е. Спб. 1908. Ц 1 р. 50 к.

Лазурскій, А. Школьныя характеристики. Спб. 1908. Ц. 1 р. 25 к.

IX. Книжка Педагогической Психологіи. Подъ ред. А. Нечаева. 1908. Спб. Ц. 70 к.

X. Книжка Педагогической Психологіи. Подъ ред. А. Нечаева. Спб. 1908. Ц. 70 к.

Редакторъ **А. П. Нечаевъ.** Секретарь. **М. И. Конoровъ.**

8962 IV